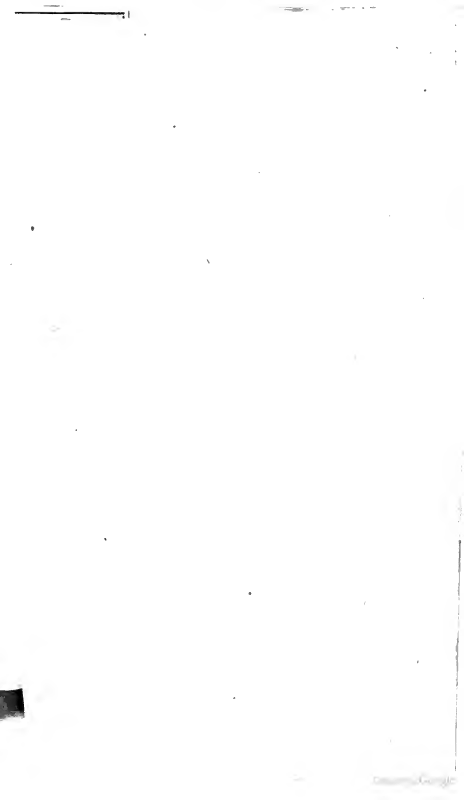




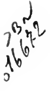
ENCYCLOPÉDIE

MODERNE.

CRA. — DER.

DE L'IMPRIMERIE MOREAU,
RUE MONTMARTRE, N° 39.





ENCYCLOPÉDIE
MODERNE,

OU

DICTIONNAIRE ABRÉGÉ

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS,

AVEC L'INDICATION DES OUVRAGES
OÙ LES DIVERS SUJETS SONT DÉVELOPPÉS ET APPROFONDIS,

PAR M. COURTIN,
ANCIEN MAGISTRAT,

ET PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

TOME NEUVIÈME.



A PARIS,
AU BUREAU DE L'ENCYCLOPÉDIE,
RUE NEUVE-SAINT-ROCH, N°. 24.

1826.

SIGNATURES

DES AUTEURS DU NEUVIÈME VOLUME.

MM.		MM.	
Gl. Al.	Lieut.-général Allix.	L...s.	Lanjuinais (le comte).
A.-V. A. . . .	Arnault.	Em. L. C.. .	Eml. Las Cases.
C. O. B...x.	Barbaroux.	Al. L.	Lenoir.
Th. B.	Berlier (le comte).	L. Séb. L. et M.	Lenormand et Mellet.
H. B..	Berton.	M...n.	Merlin.
B. de St.-V..	Bory de St.-Vincent.	M.	Millon.
C.	Carré.	M...l.	Mirbel.
C...n	Courtin.	O. et A. D. .	Orfila et Devergie.
L. D.	Dubois.	J.-P. P. . . .	J.-P. Pagès.
D.	Dubrunfaut.	J.-T. P. . . .	Parisot.
D. M.	Dumersan.	S...r.	Satur.
H. D.	H. Dupuy.	Thil.	Thillaye.
E...s	Eyriès.	Th.	Thouret.
F.	Ferry.	P.-F. T. . .	Tissot.
F...r.	Francoeur.	Gl. V.	Valazé (le général baron Dufriche-).
J. H.	Huot.	J. B.	Anonyme.
T. J.	Jouffroy.		
K...y.	Kératry.		

FAUTE A CORRIGER

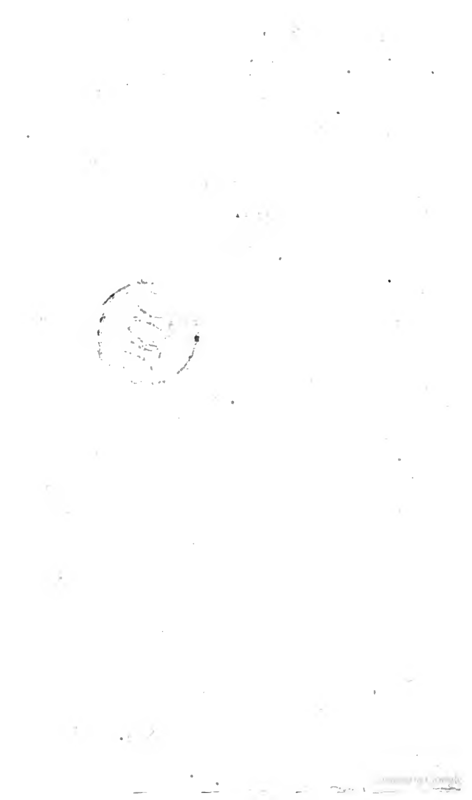
DANS LE HUITIÈME VOLUME.

Page 194, lign. 33, atteste l'activité. . . . *lisez* atteste la présence.

AVIS DE L'ÉDITEUR.

Le plan de l'ouvrage, le besoin d'éviter des répétitions et de ne pas s'exposer à dépasser le nombre de volumes fixé, déterminaient les renvois indiqués à la suite du mot *Déclamation;* c'est ainsi qu'à l'article THÉATRE on eût naturellement trouvé tout ce qui était relatif à la carrière dramatique du plus grand acteur de nos jours; mais la maladie de Talma ayant, dans les derniers temps, pris un caractère assez inquiétant pour faire présager sa mort, l'Éditeur a senti combien, si ce malheur arrivait, ses souscripteurs seraient contrariés d'être obligés d'attendre une livraison encore éloignée, pour voir par quels degrés, par quels efforts, par quels prodiges, l'héritier de Lekain était parvenu à la perfection de son art. Le meilleur moyen de satisfaire leur juste impatience, a paru être l'insertion d'un article DÉCLAMATION dans le neuvième volume; mais il était trop avancé pour que l'article y fût placé dans l'ordre alphabétique, et il en est résulté la nécessité de l'insérer à la fin de ce volume. Les souscripteurs rendront à l'éditeur la justice d'être convaincus qu'il ne laisse échapper aucune occasion et ne se refuse à aucun sacrifice pour justifier leur confiance.

Sans cette espèce de supplément le neuvième volume n'eût pas été trois mois à paraître.



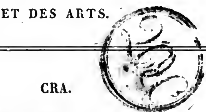
ENCYCLOPÉDIE

MODERNE,

OU

DICTIONNAIRE ABRÉGÉ

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS.



CRA.

CRABE. (*Histoire naturelle.*) Voyez Crustacés.

CRAKEN ou KRAKEN. (*Histoire naturelle.*) Voyez Céphalopode.

CRANE. Voyez Encéphale, Système nerveux et Squelette.

CRAPAUD, *Bufo.* (*Histoire naturelle.*) Le genre de reptiles batraciens anoures, auquel les naturalistes restreignent aujourd'hui ce nom, fut long-temps confondu avec les grenouilles, ce dont l'illustre Buffon se scandalisait fort, en s'élevant contre Linné qui appelait *Rana Bufo* le Crapaud vulgaire. Cependant M. Cuvier, qui rendit toujours justice à la sagacité de Linné, n'adopte pas plus que ce grand naturaliste le genre Crapaud; il n'y voit qu'une simple section du genre Grenouille, et conserve le nom de *Rana Bufo*, malgré l'anathème porté par Buffon contre la nomenclature systématique. Quoi qu'il en soit, l'erpétologiste Laurenti, qui distingua les

Crapauds des Grenouilles, en établit les caractères d'une manière fausse. Les naturalistes qui admettent cette distinction la fondent sur la dimension des pattes de derrière qui, dans les animaux qui vont nous occuper, n'excèdent jamais la longueur du corps ; dans la disposition des doigts antérieurs, qui sont unis, courts, plats et inégaux ; dans la langue, qui plus libre qu'elle n'est dans les grenouilles, n'est fixée qu'aux bords de la mâchoire inférieure ; enfin dans les verrues dont est couverte leur peau rude, et desquelles deux, beaucoup plus grosses, appelées parotides, sont situées aux deux côtés vers le dessus du cou. Ce dernier caractère est le plus décisif. Les Crapauds ont d'ailleurs un aspect hideux avec des couleurs tristes ou mal assorties ; leur allure est ignoble, tandis que les rainettes et les grenouilles sont ordinairement sveltes et parées de teintes agréables. Leurs mœurs sauvages et abjectes semblent justifier l'espèce de réprobation dans laquelle ils vivent comme maudits. On les dit être généralement venimeux, et l'on racoute dans les campagnes une foule de fables sur la propriété qu'ils ont de charmer les hommes et les animaux par l'effet de leur regard et de leur souffle. Les misérables faiseurs de dupes qui s'adonnent parmi les villageois aux pratiques superstitieuses de la magie, les associent à leurs conjurations, ou les font entrer dans leurs remèdes. Le Crapaud joue toujours un rôle important dans les histoires de sorciers, et l'on connaît les infortunes de ce malheureux Vanini qui fut brûlé vif par arrêt d'un parlement que sa rigueur rendit célèbre, parcequ'on avait trouvé chez lui un Crapaud renfermé dans un bocal de verre.

Le Crapaud, tout dégoûtant qu'il est, ne doit pas être aussi malfaisant qu'on le suppose communément ; cependant il fait suinter de son corps une humeur jaunâtre, fétide et horriblement âcre, qui, selon M. Cuvier, peut être nuisible aux petits animaux, quand ceux-ci en sont touchés. Lorsqu'on le tourmente, il se gonfle, et lance

par l'anus une liqueur particulière qui n'est pas de l'urine comme se l'imagine le vulgaire, et qui, si elle arrive dans les yeux, y cause une grande irritation et de vives douleurs. Son haleine passe pour infecte. Il se nourrit de vers, de chenilles, de limaces, de petits insectes, et même des abeilles mortes qui sont rejetées des ruches. Linné rapporte qu'il se délecte de cotule ou camomille puante, d'actée et de stachys fétide.

Les Crapauds sont pour la plupart nocturnes et solitaires. Ils habitent les endroits frais et obscurs, les trous des vieux murs, les décombres, sous les pierres et dans la terre. Ils ne sortent de leur retraite dans les jours d'été, que lorsque d'abondantes pluies viennent pénétrer le sol, et ils paraissent souvent alors en si grande quantité, qu'on a cru qu'il en tombait du ciel. C'est surtout dans la canicule que ce phénomène a lieu, et nous avons nous-mêmes observé parfois une si grande quantité de petits Crapauds sautillant sur la terre après une ondée, que nous aurions été tenté de croire à la tradition populaire, si la raison ne nous en eût fait sentir l'impossibilité.

Les Crapauds habitent beaucoup moins les eaux que ne le font les grenouilles; ils semblent même ne s'en rapprocher que pour y déposer leurs œufs. Ils y deviennent alors la proie des brochets et même des anguilles. A terre, ce sont les serpents, les hérons, les cigognes et les buses qui leur font une guerre cruelle. Nous en avons trouvé dans des couleuvres, qui, ayant été avalés tout vifs, n'étaient pas encore morts après être demeurés quelques heures dans l'estomac de leur vorace ennemie. On prétend que les loups et les renards ne les dédaignent pas; nous avons cependant de la peine à croire qu'aucun mammifère s'en puisse nourrir. En effet, il suffit d'avoir vu un chien mordre un Crapaud, et la gueule enflammée, l'abandonner avec des cris de douleur, pour juger que la matière âcre qui suinte des pustules de l'ignoble proie, est un moyen certain de défense contre tout être dont les

lèvres, la langue et le palais sont les parties destinées aux perceptions du goût, l'un des sens les plus délicats.

L'anatomie des Crapauds est fort bien connue, grâce aux travaux de Roësel et de Klœtzke. On doit consulter à ce sujet les belles planches du premier, où tout ce qui concerne la famille des batraciens dépourvus de queue, qu'on trouve le plus fréquemment en Europe, a été exposé avec sagacité et la plus grande exactitude; des figures parfaites ajoutent au mérite de ce bel ouvrage.

Les Crapauds mâles ont, durant le temps des amours, les pouces des mains déformés par des pelotes particulières très gonflées. C'est par leur moyen qu'ils se cramponnent si fortement sur le dos de leur femelle pendant la ponte, qu'on peut leur couper la tête sans qu'ils lâchent prise. La ponte a lieu vers le premier printemps; elle varie selon les espèces.

Les Crapauds passent pour vivre très long-temps. M. de Lacépède rapporte qu'un de ces animaux habitait dans un trou sous un escalier; il y fut aperçu étant déjà gros, et sans doute fort âgé. Loin de lui faire du mal, on le protégea d'abord; et, encouragé par les égards qu'on lui montrait, il ne tarda pas à se rendre familier dans la maison dont il devenait l'un des commensaux. « Il se montrait tous les soirs au moment où l'on allumait les lumières, et levait les yeux comme s'il attendait qu'on le prît, et qu'on le posât sur une table où il trouvait des insectes, des cloportes, et surtout de petits vers qu'il préférait. Il fixait sa proie; tout d'un coup il lançait sa langue avec rapidité, à la manière des caméléons, et les insectes ou les vers y demeuraient attachés à cause de l'humeur visqueuse dont l'extrémité de cette langue était enduite. Il devint bientôt l'objet d'une curiosité générale, et les dames même demandaient à voir le Crapaud familier. Il vécut ainsi pendant plus de trente-six ans, et il eût peut-être vécu plus long-temps encore, si un corbeau apprivoisé comme lui, ne l'eût attaqué à l'entrée de son

trou, et ne lui eût crevé un œil. » Le Crapaud languit depuis cette blessure, et mourut au bout de l'année.

Les Crapauds peuvent vivre long-temps, étant privés d'air; mais il ne faut pas croire que cet élément ne soit pas nécessaire à leur existence. On doit, sur ce point intéressant de physique, consulter les expériences de notre savant ami M. Edwards, auquel la science doit tant de découvertes importantes sur la respiration des reptiles. Ce scrupuleux observateur a prouvé qu'un peu d'air parvenait au Crapaud à travers les boules de plâtre dans lesquelles on l'avait enfermé, et que cet animal y mourait assez promptement, si le plâtre demeurait plongé dans l'eau. Nous avons depuis fait mourir des Crapauds en les enduisant de suif. Il faut donc reléguer au rang des fables populaires ce qu'on a dit de pareils reptiles trouvés au cœur de blocs de marbre et de rochers, ou dans l'épaisseur du bois de certains vieux arbres. De tels faits, encore que beaucoup de personnes en aient attesté l'exactitude, ne sauraient être vrais.

Les naturalistes connaissent aujourd'hui une trentaine d'espèces du genre qui nous occupe, dont une dixaine se trouvent en Europe; parmi celles-ci on doit signaler les suivantes :

Le Crapaud commun, *Bufo vulgaris.* Encycl., rept. *Bufo terrestris*, Roësel, pl. 20. Ce Crapaud, type du genre et le plus laid de tous, celui qui se présente le plus souvent sous nos pas, n'a pas besoin d'être décrit pour être reconnu. On sait que sa taille s'étend de deux à quatre pouces de diamètre; car, dans sa difformité, il est presque tout rond. La manière dont il se gonfle, quand on le tourmente, vient de ce que sa peau n'est presque pas attachée à son corps informe; elle n'y est fixée que par le bord des mâchoires, les articulations des pattes et la ligne dorsale. L'animal y est contenu comme en un sac. Lorsqu'il est surpris, loin de chercher son salut dans une fuite que sa pesanteur rendrait inutile, il

ne semble l'attendre que du mépris ou de l'horreur qu'il inspire ; il s'arrête aussitôt, se boursoufle et se forme de l'air dont il a les moyens de s'environner, comme un matelas sur lequel les coups se viennent amortir. Très commun dans les jardins de la France, il y fait la chasse aux cloportes, aux jeunes limaces, aux cousins ainsi qu'aux mouches. Il y fait entendre, quand il est en colère, un croassement qui tient de la voix de l'homme irrité ou de l'aboiement du chien. Il n'est en état de se reproduire qu'à quatre ans. L'époque de ses amours abjectes, si élégamment décrites par l'abbé Delille, a lieu vers le mois d'avril. Le mâle facilite la ponte de la femelle en arrachant avec ses pieds de derrière le cordon que forment les œufs émis par la femelle. Ce cordon a quelquefois jusqu'à quarante pieds de long, et forme, en se pelotonnant dans l'eau des marais, des masses glaireuses parsemées de points noirâtres d'où sortent de petits têtards que viennent enlever d'innombrables ennemis. Ils sont si communs, que nous en avons une fois compté dix-neuf cents dans un trou de quelques pouces de diamètre, que dessécha bientôt l'ardeur du soleil de mai; un canard domestique se délecta du résidu de leurs petits cadavres. Daudin a donc été induit en erreur quand il a soutenu contre l'opinion reçue, que le Crapaud commun déposait ses œufs dans les caves.

Le Crapaud Sonnant ou Pluvial. Crapaud couleur de feu de l'Encyclopédie, vulgairement Crapaud d'eau. Cette petite espèce qui n'a guère plus de deux pouces de largeur n'a presque rien de la laideur de ses congénères; et, si ce n'était les pustules verruqueuses de son dos et la teinte terreuse de ses parties supérieures, on dirait, à la longueur de ses pattes, une véritable grenouille dont la tête arrondie aurait seulement son museau plus obtus; du reste ses yeux, quoique petits, sont vifs et d'un éclat métallique; et, contre la règle commune qui veut que les parties des animaux et des plantes les moins exposées à la lumière soient les moins richement colorées, c'est le des-

sous du corps du Crapaud qui nous occupe, qui lui mérita ce nom de couleur de feu qui le fait aisément reconnaître. En effet, la partie inférieure de la tête, le ventre et le dessous des bras et des cuisses avec les paumes des mains et la plante des pieds sont d'une couleur orangée brillante, relevée de nuances d'un roux vif, marbrées de taches d'un bleu plus ou moins foncé et qui n'y produit pas un effet désagréable. Ce Crapaud se tient presque toujours dans l'eau où il saute avec assez d'agilité sur les feuilles du nénuphar, ou bien entre celles des potamots et les filaments des conferves. Il ne fuit pas la lumière, comme les autres espèces, et semble au contraire se complaire ainsi que les grenouilles, à la clarté du soleil le plus ardent. C'est lorsqu'il est échauffé par les rayons vivifiants de cet astre qu'il répand une odeur d'ail très sensible si l'on vient à le tourmenter. Son cri est sourd, triste, et ressemble un peu à celui des oiseaux de nuit; il se compose d'un seul son qu'on a comparé assez mal à propos à celui d'une cloche éloignée; dans le midi de la France et pendant les nuits d'été, il se mêle à celui des grenouilles dont il fait une sorte de basse.

Le Crapaud Sonnant pond des œufs plus gros que ceux du Crapaud ordinaire, disposés non en cordons, mais en paquets, ce qui établit un passage aux grenouilles. Les têtards qui en proviennent sont jaunes, et de bonne heure présentent de petites taches bleues sous le ventre. Leur queue est fort large dans le sens vertical, et d'abord munie de crêtes ou de quelques denticules en manière de frange, indiquant encore un passage aux tritons, avec lesquels notre Crapaud offre beaucoup de ressemblance à l'instant où les pattes commencent à lui pousser. Nous avons fait sur ces têtards, fort communs dans nos landes aquitaniques, une expérience qu'il serait nécessaire de recommencer, et à laquelle malheureusement notre départ pour l'armée ne nous permit pas de donner la suite nécessaire; cette expérience nous offrit des résultats fort singuliers. Nous

n'avons pas ouï dire que les membres coupés des anoures se pussent reproduire, tandis qu'on sait que les urodèles ont la propriété, comme les crustacés, de reproduire leurs pattes coupées : ayant retranché la queue des têtards du Crapaud, qui nous occupe, ils mouraient promptement ainsi qu'il arriva à des tritons privés de cette partie; mais quand nous coupâmes leurs pattes, elles commençaient à se reproduire à l'instant où nous fûmes obligé d'abandonner nos sujets mutilés. Ayant depuis coupé les pattes de l'animal adulte, il est demeuré estropié comme l'eût été pour toujours un autre Crapaud. Le têtard du Sonnant aurait donc une faculté reproductrice commune avec celle des tritons, et qu'il perdrait en devenant définitivement Crapaud. Nous recommandons aux naturalistes de suivre de tels essais demeurés sans résultats concluants.

Le Crapaud Sonnant, quand on le surprend hors de l'eau, essaie d'abord d'échapper en sautant; s'il sent l'inutilité de ses efforts, il s'arrête et se recourbe le plus qu'il peut, en rapprochant sa tête de sa partie postérieure, et en creusant son dos pour faire renfler son abdomen. Roësel a fort bien figuré cette posture, qui rappelle celle que prennent sur la voie publique les petits bateleurs dans ceux de leurs tours de force où ils marchent sur le ventre.

L'Accoucheur, *Bufo obtetricans*, fort bien figuré dans les belles planches du dictionnaire des sciences naturelles de M. Levrault. Cette petite espèce n'est pas rare dans les environs de Paris, où ses mœurs singulières n'ont été observées que fort tard. C'est au savant M. Brongniart que l'on en doit la connaissance; sa couleur est grisâtre, il est ponctué de noir sur le dos et de blanc sur les côtés. Il vit dans les prairies et loin des eaux, que la femelle n'approche point même au temps de la ponte. A cette époque le mâle la débarrasse de ses œufs qui sont assez gros et au nombre de soixante environ, il se les attache à mesure sur le dos, au moyen des filets de matière gluti-

neuse dont ils sont accompagnés, et chargé de ce fardeau si précieux pour lui, il le porte partout, prenant les plus grandes précautions pour qu'il ne lui arrive aucun accident. Lorsque les yeux des têtards que renferment ces œufs commencent à paraître à travers leur enveloppe, ce qui annonce qu'ils demandent à éclore, le Crapaud accoucheur recherche une eau stagnante pour les y abandonner; alors finissent les soins de sa paternité, et les petits, ne tardant pas à rompre l'enveloppe qui les tenait captifs, nagent presqu'aussitôt; destinés par le mécanisme de leur organisation à reproduire la merveille de leur accouchement sans en avoir reçu de leçons que par le développement d'un instinct irrésistible.

Le CALAMITE ou Crapaud DES JONCS, *Bufo calamita*, de l'Encyclopédie. Si la vivacité et l'élégance des couleurs pouvaient déguiser la laideur des formes, on pourrait dire du Calamite qu'il est le plus élégant des Crapauds; l'iris brillant de son œil est du verd le plus beau, mélangé de filets noirs; son dos présente la teinte verdoyante du feuillage, et de nombreuses taches d'un verd plus foncé, se voient sur ses flancs, sur ses cuisses et sur ses bras. On dirait des perles d'émail sur un fond blanchâtre; une raie jaune règne sur le dos, ces teintes sont relevées de points écarlates, et la même nuance d'un rouge vif forme une tache en manière de sourcil, au-dessus de l'œil ainsi qu'à l'extrémité des doigts; mais une telle parure revêt un corps raccourci, grossièrement obrond, que traînent avec peine sur la terre quatre membres épais et mal faits. Ce Crapaud est assez commun dans les environs de Paris, et généralement dans toute l'Europe tempérée. Dans certains cantons de l'Allemagne, il s'introduit jusque dans les maisons; il habite de préférence les lieux secs, parmi les graminées et se réunit en petites sociétés, pour passer l'hiver dans l'engourdissement, parmi les rochers ou dans les fentes des vieux murs. Il n'approche des eaux qu'au temps de la ponte, qui a lieu

vers le mois de juin. L'humeur qui transude de ses pustules répand une odeur forte, qu'on a comparée à celle de la poudre à canon.

Le Pipa de Cayenne, qu'on a d'abord regardé comme un Crapaud, forme aujourd'hui un genre particulier, dont il sera question par la suite. B. DE S.-V.

CRAYONS. (*Technologie.*) Les crayons sont formés de substances terreuses noires ou colorées, telles que la sanguine ou hématite, la craie, la pierre noire ou argile schisteuse graphique, et particulièrement la mine de plomb ou plombagine.

Jusqu'à la fin du dernier siècle, on employait un procédé uniforme dans la fabrication des crayons à l'usage des dessinateurs ou des bureaux. Ils se confectionnaient avec de la plombagine sciée en petits parallélipipèdes, et renfermée dans des enveloppes de bois de cèdre. Il était alors difficile de se procurer de bons crayons, vu l'incertitude de la qualité de la mine de plomb; les Anglais ont conservé long-temps la supériorité pour les crayons de dessinateur, parcequ'ils possédaient la plus belle espèce de plombagine, qu'ils trouvent en abondance dans le Cumberland, et que les crayons soignés étaient et sont encore exécutés par des moyens particuliers et avec beaucoup de fidélité.

En 1795, Conté, membre de la commission temporaire des arts, et qui a tant contribué à l'impulsion que reçurent plusieurs branches de l'industrie française, Conté s'occupa de la recherche des procédés pour faire des crayons artificiels; il y réussit complètement, et consigna ses découvertes dans un brevet d'invention de quinze ans.

Son procédé consiste à incorporer de l'argile bien pure avec la substance colorante, de manière à donner à celle-ci le degré de ténacité et de dureté convenable aux divers emplois de crayons. On sait en effet que l'argile a la propriété de se contracter et de durcir en raison de la chaleur qu'elle éprouve; elle peut donc servir à solidifier

les matières qui lui sont incorporées, et elle peut le faire avec plus ou moins d'intensité, suivant les proportions du mélange et le degré de température qu'on lui fait subir.

On prépare l'argile en la délayant dans de l'eau pure et en décantant le liquide trouble, par inclinaison ou à l'aide d'un siphon, de manière à n'écouler que les portions de l'eau contenant en suspension les particules argileuses les plus ténues. On laisse ensuite déposer celles-ci; on sépare le dépôt et on le met sécher.

Cela fait, on concasse et on pulvérise séparément l'argile et la matière colorante; on les tamise et on les mélange en achevant de les broyer à l'eau, dans un moulin où elles se réduisent en une pâte extrêmement fine.

On façonne cette pâte dans des moules de bois où on la fait sécher, d'abord à l'air libre, ensuite dans un four médiocrement chaud; on retire les crayons et on les durcit en les exposant dans un creuset bien luté, à une température plus ou moins élevée, suivant l'espèce des crayons, et dont on s'assure à l'aide du pyromètre de Wedgewood.

Lorsque les crayons sont destinés à tracer des plans, à dessiner l'architecture ou à former des lignes très fines, il faut, avant de les monter, les tremper dans de la cire presque bouillante ou du suif à la même température, ou enfin dans un mélange de l'un et de l'autre.

Pour faire la monture des crayons on emploie le bois de cèdre ou de genévrier, comme le meilleur pour ces sortes d'ouvrages.

Les crayons artificiels, dits *capucines*, ont pour base le carbure de fer (mine de plomb), réduit en poudre et calciné au blanc dans un creuset. Cette préparation donne au carbure plus de brillant et de douceur, et prévient en même temps une altération qui serait inévitable lors du mélange avec l'argile.

Pour obtenir des crayons plus noirs et d'un ton

plus vigoureux, on ajoute une dose de noir de fumée ; ils sont alors de la meilleure qualité pour dessiner les productions naturelles.

Les crayons artificiels colorés se préparent comme les précédents ; mais lorsque les matières colorantes sont susceptibles d'être altérées par le feu, on se borne à les faire bouillir dans l'huile, le suif ou la cire, au lieu de les chauffer fortement dans un creuset.

Les crayons couleur de bistre ont pour base la terre d'ombre calcinée. L'oxide de plomb rouge (rouge de saturne), donne un très beau crayon aurore ; le carmin en donne un de sa couleur, ainsi que tous les roses, par des doses d'argile variées ; les laques ont les mêmes propriétés, etc.

Tous les oxides métalliques sont propres à faire des crayons ; ceux de fer en procurent de plusieurs espèces différentes, suivant qu'ils contiennent plus ou moins d'oxigène, tels que les rouges, les bruns, les bruns violets, etc. On obtient les crayons bleus avec l'indigo ou le bleu de Prusse, incorporés toujours avec l'argile.

Beaucoup d'autres perfectionnements ont été ajoutés à ces procédés par Conté et son gendre, M. Humblot ; mais il serait trop long de les décrire ici, et nous renverrons à leurs brevets d'invention et de perfectionnement de 1795 et de 1807, où l'on trouvera aussi la description et les dessins des appareils et des moulins à broyer.

Dans l'intervalle, vers 1800, le général Lomet, physicien et chimiste distingué, publia un procédé ingénieux pour la composition des crayons de *sanguine*, si utiles au dessin ; le voici.

Il prend la sanguine en roche la plus tendre et la broie à l'eau pure sur le marbre ; il la lave ensuite, comme nous avons vu que Conté le faisait pour l'argile. Il fait dissoudre à part de la gomme arabique et la mêle exactement avec la sanguine réduite en poudre impalpable ; quelquefois il ajoute du savon pour adoucir l'âpreté de

cette composition. L'eau surabondante est évaporée jusqu'à ce que la pâte ait acquis une consistance propre à recevoir le moulage.

Cette dernière opération s'exécute en forçant la pâte à passer par le tuyau d'une seringue, dont l'orifice est égal à la grosseur des crayons, et on laisse sécher les baguettes ainsi moulées, après les avoir coupées de la longueur de 5 à 6 centimètres.

Les crayons ainsi composés ont toutes les qualités requises; ils sont d'un prix peu élevé; mais leur composition exige une grande exactitude dans les doses de sanguine (oxide rouge de fer), de gomme arabique ou de savon blanc, et de colle de poisson, dont les proportions variées fournissent des crayons plus ou moins durs et solides, plus ou moins brillants, et plus ou moins tendres ou moelleux.

En voici quelques exemples :

Crayons très tendres,	sanguine, 32 gram.;	gomme arab., 1 gram.
— moelleux ou peu tendres.......	27	1
— doux et solides................	24 ou 25	1
— un peu fermes................	21	1
— très fermes....................	19	1
— durs............................	17	1
— plus bruns, doux, luisants.....	26	gomme 1 / savon blanc sec 1 1/2
— d'un ton brillant.............	19	colle de poisson 1

L. Séb. L. et M.

CRÉATION. (*Histoire naturelle.*) Ce n'est pas sous la multitude des points de vue philosophiques, dans lesquels se pourrait considérer le grand acte de la Puissance éternelle désigné sous ce nom, qu'il en doit être question par rapport aux sciences naturelles. Dans notre *Dictionnaire classique* (t. V, p. 40), nous en avons esquissé l'histoire relativement à l'introduction successive dans l'univers des êtres organisés. Nous avons examiné si tous ces êtres y durent apparaître à la fois, et si la puissance créatrice, fatiguée d'engendrer, brisa ses moules pour demeurer désormais stationnaire après avoir produit le genre hu-

main. Il n'en pourrait donc être question ici que supplémentairement, et pour examiner si les corps, soit qu'ils végètent, soit qu'ils vivent, furent créés du premier jet tels que nous les voyons sur le globe, où s'ils furent le résultat d'une expérience accrue, que ses propres cures complétaient chez l'auteur de la nature. Nous démontrerons incessamment, dans un essai sur l'*histoire de la Création*, combien cette dernière idée, dont on ne peut aborder la défense sans entrer dans de longs détails que ne comporte pas le cadre d'un simple article; nous démontrerons combien cette idée reçoit un appui victorieux du texte même des livres où l'on prétendrait trouver une autorité pour l'attaquer. Il suffira de faire remarquer ici que les créatures vivantes sans exception, et l'homme, autant que la chenille et le papillon, sont des preuves de cette subordination des parties constitutives qui, par un enchaînement de métamorphoses, doivent être successivement ajoutées les unes aux autres pour conduire chacune de ces créatures vers leurs fins. Ainsi le fœtus de cet orgueilleux mammifère, qui se qualifie de roi de la nature, n'est d'abord qu'un grain presque imperceptible dans l'ovaire maternel, auquel, selon M. Dumas, un zoosperme, animalcule invisible, apporte l'existence en s'y introduisant pour devenir ensuite un système nerveux. Nous ne garantissons pas l'authenticité de cette introduction; mais de celle où le zoosperme se trouve jouer un rôle quelconque, date l'instant mystérieux d'une véritable Création pour l'homme comme pour tout autre animal. Cependant quelle distance immense sépare encore l'avorton conçu, du diadème auquel il osera prétendre. Pour marcher un jour à la tête des légions organisées, il faudra que sa carcasse cartilagineuse devienne un squelette solide par l'introduction d'une substance minérale; pour commander, il faudra qu'un encéphale pulpeux s'y développe en replis dans une boîte osseuse; pour se reproduire, il faudra que des conduits, d'abord consacrés aux

plus sales écoulements, deviennent des voies de volupté; enfin, pour le développement de ces choses, il faudra principalement qu'un estomac, à qui tout sera soumis, puisse servir de laboratoire chimique dans la machine. Ces divers éléments ne se développeront pas à la fois. Ces temps où les Prométhée animent des statues de boue avec le feu d'une férule, et les Pygmalion, des statues de marbre avec une oraison à quelque divinité, sont à jamais passés. Pour qu'un être vive, il faut que toutes les conditions vitales s'y soient développées chacune à leur tour, dans certaines proportions et selon les besoins de chaque âge. Elles y sont, comme des créations partielles, ajoutées les unes aux autres par une force merveilleuse toujours agissante, et les créatures vivantes sont à cet égard des images du monde lui-même, lequel dut commencer par un état d'enfance, où les eaux l'environnaient ainsi que celles de l'amnios nous environnaient dans les ténèbres du sein qui nous porta. Les productions des eaux durent donc, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, précéder celles d'une terre que submergeait un océan sans rivages. Les végétaux purent plus tard seulement, quand cette terre fut exondée et suffisamment desséchée, parer son étendue primitivement fangeuse. Les animaux herbivores qui n'eussent pu précéder les végétaux, les y suivirent dans le pompeux cortége des existences perfectionnées; les espèces sanguinaires vinrent à leur tour; l'homme apparut enfin, et, dans son orgueil, imagina que l'univers était achevé. Cependant il devait encore éclore d'innombrables séries de créatures organisées qui, vivant aux dépens des créatures déprédatrices même, et habitant la propre substance de celles-ci, n'auraient pu se développer si les corps qu'ils dévorent vivants n'eussent vécu précédemment, et comme pour leur fournir une curée. Ainsi la Création qui, passant du simple au compliqué, s'était élevée du monade au genre humain, se terminait par des séries, non moins simples dans leur organisation, que celles par

où tout avait commencé, comme si, dans la totalité de ce qui la compose, la nature s'était plue à se renfermer dans un vaste cercle. (*Voy.* COSMOGONIE.) B. DE ST.-V.

CRÉDIT. (*Économie politique.*) Confiance dans la solvabilité d'un gouvernement, d'une compagnie, d'un individu.

Pour avoir une idée juste du crédit, il faut connaître par quelles causes la confiance qui le fait naître, s'établit, se conserve et se perd.

Les causes du crédit sont réelles ou personnelles.

Les causes réelles, dégagées de l'influence morale que peut exercer la probité des individus, constituent le *crédit hypothécaire.* La confiance dans la solvabilité d'un propriétaire est égale à la valeur des propriétés qu'il possède. L'homme vaut autant que sa terre et ne vaut pas davantage; la parole, le papier du propriétaire a l'hypothèque pour caution, et l'on ne s'engage avec lui qu'autant que le domaine dont il jouit peut garantir l'exécution des engagements qu'il contracte. Ce crédit mesquin et peu honorable, qui vient de la terre et non de l'homme, qui prend sa source dans la richesse et non dans la moralité de l'emprunteur, est celui de la noblesse, et de tous les *possidenti* qui vivent *noblement*, c'est-à-dire sans rien faire. Il n'est qu'un crédit au-dessous du leur, celui des fils de famille et des prodigues, empruntant pour dépenser : on ennoblit celui-ci du nom de *crédit usuraire;* il déshonore même le titre qu'il usurpe : ceux qui usent d'une telle confiance sont des dupes ou des fous, ceux qui en profitent, des escrocs.

Toutefois il est, parmi les propriétaires, une classe, et c'est aujourd'hui la plus nombreuse, qui se consacre à l'*industrie agricole*, et qui jouit du véritable crédit. Améliorer l'ancien mode d'exploitation, introduire un mode nouveau, ajouter à la propriété réelle tous les profits que peuvent procurer des denrées inaccoutumées, des plantations nouvelles, l'accroissement des troupeaux, le croi-

sement des races, la naturalisation d'espèces étrangères; en un mot, produire à meilleur marché, produire plus, produire mieux, et créer pour les produits des moyens de transport plus faciles, plus prompts, des débouchés plus certains, des marchés fixes et plus lucratifs, voilà une industrie qui peut honorablement du moins rivaliser d'importance et d'utilité avec le système *manufacturier* et le système *commercial*.

Sous ce rapport, le crédit de la classe agricole participe à la fois de cette confiance matérielle et morte qu'on ne peut refuser au propriétaire, et de cet autre crédit plus vaste et plus utile qu'on accorde à la moralité des industriels, et qui rentre en ce sens dans tout ce que nous avons à en dire.

Les établissements, les compagnies, les individus qui prêtent sur gage, sur nantissement, sur dépôt, ne jouissent que de cette espèce de crédit, et n'en accordent pas d'autre. De là vient que les intérêts qu'ils paient ou qu'ils exigent, s'élèvent toujours par des moyens plus ou moins improuvés par la délicatesse, au-dessus du taux légal. Tous les monts-de-piété sont tellement en désaccord avec leur nom, qu'ils forment les établissements les plus usuraires, les plus impies dont la société soit accablée, après les jeux publics et les loteries; on oserait à peine, dans le prêt à grosse-aventure, vendre son crédit aussi cher, et si un simple citoyen était assez éhonté pour les imiter, les tribunaux feraient tonner ces lois toujours muettes devant les immoralités que protège le pouvoir.

Au crédit hypothécaire, les besoins de la société ont ajouté le *crédit commercial*. Celui-ci participe du premier, en ce sens qu'il offre des garanties réelles pour l'exécution des engagements qu'il contracte. Telles sont la mise de fonds et la nature des entreprises auxquelles il se consacre. Mais comme il dépasse toujours le gage numéraire sur lequel il se fonde, et souvent même les chances favorables que peuvent offrir ses spéculations, il faut, si

je puis m'exprimer ainsi, qu'il offre encore un nantissement moral pour l'exécution de ses promesses.

La confiance du public se fonde sur l'habileté, la moralité et l'expérience. Qu'on ne s'étonne point si je place les facultés intellectuelles avant les qualités morales, j'y suis induit contre le témoignage de ma propre conscience par l'observation des faits : l'homme habile usurpe souvent un crédit que l'honnête homme ne peut conquérir; il en est de même des gouvernements; les cortès espagnoles empruntèrent loyalement pour fonder la liberté, l'Espagne a parjuré leurs promesses; les régences de la Péninsule empruntèrent pour rétablir le despotisme, et pour qu'il puisse vivre, ce despotisme sera forcé de remplir leurs engagements. L'Angleterre, la France, les républiques américaines, empruntent sur la foi de leurs constitutions; la Grèce escompte son courage présent et son indépendance future; Naples emprunte sur la loyauté présumée du pouvoir absolu; la Russie, sur cette confiance obligatoire que l'esclave doit à son maître. Les choses sont et doivent être ainsi dans l'état actuel de la civilisation : les citoyens accumulent leur argent chez les banquiers les plus habiles; ces citoyens ne prêteraient point à des gouvernements maîtres de faire banqueroute à volonté et qu'ils ne sauraient contraindre au paiement; mais ces banquiers les préfèrent souvent par cela même qu'ils offrent moins de garanties. Le pouvoir absolu inspire des craintes futures, et, pour trouver de l'argent, il est contraint d'assurer des bénéfices actuels très considérables; les banquiers prêtent pour accaparer ces profits présents, ils font hausser l'emprunt, le vendent à un prix très élevé, et laissent aux acquéreurs la triste perspective des pertes à venir. Les fonds des gouvernements constitutionnels du Nouveau-Monde étant encore au-dessous des fonds de quelques monarchies despotiques, on en infère que l'habileté de celles-ci est au-dessus de la moralité de ceux-là : on ne doit cependant

rien induire de cette différence de valeurs ; les monarchies européennes sont debout sur leurs vieilles bases, et, quoique minées par une maladie incurable, on refuse de croire à leur agonie parcequ'elle ne se manifeste pas encore par des symptômes extérieurs ; on compte sur leur avenir par la seule raison qu'on a vu leur passé; mais aussitôt qu'elles s'ébranlent, tout semble prophétiser leur chute, la confiance leur est retirée à quelque prix qu'elles veuillent l'acheter, et leur crédit est perdu sans espoir : l'Espagne en offre la preuve. Si les républiques américaines ne sortaient pas d'une longue et glorieuse lutte, si on ne craignait pas que la sainte-alliance vînt compromettre leur existence, si elles-mêmes, éprouvant encore les derniers frissons de la fièvre révolutionnaire, n'étaient pas souvent ébranlées par ces réactions imprévues que suscitent trop fréquemment ou des ambitions trompées ou des supériorités turbulentes; si enfin elles s'asseyaient paisiblement sur la base large et stable de la liberté, alors le crédit de l'Amérique du sud égalerait bientôt celui des États de l'union, et c'est dans le Nouveau-Monde que ce système s'établirait sur les seuls principes qui lui conviennent. Pour tout dire en un mot, la défiance qu'inspirent nos vieilles monarchies tient à leur propre organisation, celle qu'éprouvent ces jeunes républiques naît de circonstances indépendantes de leurs constitutions.

Les mêmes principes s'appliquent au crédit particulier. Dans ce siècle de spéculations, on tient à acquérir le plus possible et le plus promptement possible; cette fureur de gain et de jouissances est la seule base du crédit de ces hommes qui tentent la fortune dans les opérations les plus hasardeuses, dans les chances de la hausse et de la baisse, et souvent dans de honteuses combinaisons que la morale réprouve, mais auxquelles les probabilités semblent assurer un succès prochain. Ici rien n'est de moralité, tout tient à l'habileté; mais aussi, peut-être,

pourrait-on dire qu'il n'y a dans ces sortes d'opérations ni confiance ni crédit véritables, c'est une espèce de société sans assurances, sans garanties, et à laquelle nous devons les banqueroutes, les faillites, les disparitions et toutes ces turpitudes qui, depuis quelques années, déshonorent nos relations commerciales.

Dans l'état ordinaire des finances, la première condition de tout crédit est la moralité; elle seule peut établir cette sécurité qui naît de la confiance, elle seule peut fonder un crédit réel. Cette opinion de la probité de l'emprunteur n'est pas fondée, comme le monde semble le croire, sur des pressentiments trompeurs ou sur de mensongères sympathies. Elle a pour bases certaines et solides, le genre d'affaires, la conduite irréprochable et longtemps éprouvée, l'exactitude à remplir ses engagements et la considération sociale.

Lorsqu'un gouvernement emprunte pour des opérations d'utilité générale, un banquier, pour des affaires connues et avouées, lorsque l'un et l'autre n'ont jamais jeté au luxe, à la prodigalité, à la satisfaction de passions clandestines, l'argent des prêteurs; lorsqu'ils ont constamment rempli leurs promesses et satisfait à leurs engagements avec une exactitude rigoureuse; lorsqu'ils sont placés dans l'état social de manière à désirer, à mériter la considération publique, qu'en un mot ils vivent d'honneur plus que d'or, il se forme, même à leur insu, une opinion en leur faveur; et cette opinion agrandit leur crédit, en leur établissant une solvabilité morale plus étendue et plus honorable que leur solvabilité financière. Paris possède quelques spéculateurs habiles, l'Espagne peut posséder d'habiles ministres; mais ce gouvernement et ces spéculateurs manqueront toujours de crédit, parcequ'ils ont manqué de moralité.

Cependant le crédit des banques n'arrive que rarement à l'honneur de rivaliser pour les sûretés qu'il offre avec le crédit hypothécaire; l'intérêt commercial est toujours au-

dessus de l'intérêt légal, et encore à cet intérêt il faut ajouter souvent une prime pour couvrir les chances de perte que le prêteur peut avoir à craindre. C'est ainsi que la France a emprunté à cinq pour soixante-quatre, et qu'elle offrait en outre la perspective de la hausse des fonds, ce qui portait l'intérêt à 9 pour 100, et pouvait donner sur le capital un bénéfice de trente-six pour soixante-quatre; c'est ainsi que les roubles ou papier de Russie ne valent qu'un franc. Le crédit n'est bien établi que lorsqu'il se rapproche de l'hypothèque, et que, comme elle, il se suffit à lui-même, et ne paie que l'intérêt légal, sans être forcé d'offrir une prime, quelque faible qu'elle puisse être. Tel est le crédit des banques de Hollande, de la banque de France; tel est le crédit de nos honorables banquiers, qui même, dans les temps d'abondance, n'acceptent l'argent qu'au-dessous du taux ordinaire. C'est alors que la fortune mobile de l'industrie présente une assurance égale ou supérieure aux fortunes immobilières des *possidenti*, tant que le banquier ou le gouvernement garantit par sa moralité ce qu'il ne peut garantir par sa fortune.

Le crédit se conserve par les mêmes moyens qui le fondent; il n'en est pas de la confiance acquise comme d'une propriété achetée, on ne peut en jouir qu'à de certaines conditions, et la confiance faillit du moment où ces conditions viennent à manquer. Mais si quelques-uns de ces moyens dépendent de la volonté, tels que l'accomplissement religieux des promesses, l'ordre et l'économie dans les dépenses personnelles, il en est d'autres qui sont du domaine de l'habileté, telles que les chances bien ou mal combinées d'une entreprise; il en est d'autres encore qui sont subordonnés à des accidents imprévus ou peu probables, tels que le manque de parole ou les faillites des débiteurs; il en est d'autres, enfin, qui sont soumis à des événements nés d'une force majeure, que l'habileté n'a pu prévoir, que la moralité

ne peut conjurer. Les faillites, les attermoiements, les suspensions de paiement ruinent le crédit particulier, comme l'altération des monnaies, les chambres ardentes, les banqueroutes partielles de l'abbé Terray, la banqueroute générale de l'Espagne, la diminution de l'intérêt, l'emploi supprimé ou détourné de l'amortissement détruisent le crédit public.

Ainsi le crédit se perd lorsqu'on refuse de remplir ses engagements à heure fixe, ou que l'on dénature de mauvaise foi ceux qu'on devait croire loyalement contractés. Ferdinand a perdu le sieu pour n'avoir pas reconnu, sous la tutelle des moines, les promesses qu'il avait faites sous l'ascendant des cortès, comme un simple citoyen perdrait toute confiance s'il abdiquait sa signature par le vain prétexte qu'elle fut donnée sous l'empire d'événements malheureux.

Mais de nos jours les banques et le crédit particulier courent des risques, qui leur étaient autrefois inconnus, parcequ'ils sont devenus les auxiliaires du crédit public. Ce n'est guère aux capitalistes réels que les gouvernements empruntent de première-main, c'est aux banques, c'est aux banquiers, dépositaires de la fortune des masses, qu'ils s'adressent. Par là on peut dire que le crédit des banquiers crée le crédit des États; mais il faut ajouter aussi qu'indissolublement liés l'un à l'autre, tous les deux courent des chances communes, et qu'une forte baisse des effets publics détruirait la confiance et la fortune des maisons particulières.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le crédit n'escompte pas seulement la solvabilité, il acquitte à vue les effets tirés sur la moralité des maisons de banque. Il résulte de cet immense avantage que si, dans un même jour, l'une d'elles était contrainte de liquider toutes ses affaires, il surviendrait banqueroute, faillite, ou tout au moins suspension de paiement. Or, une baisse considérable dans les fonds publics, lorsqu'on sait que la majeure partie

des fortunes de la banque repose sur le taux élevé de ces fonds, déterminerait une liquidation prompte et forcée, et par suite ruinerait le crédit particulier, qui entraînerait dans sa chute le crédit public déjà ébranlé. Celui-ci n'est pas seulement sujet à ces variations de hausse ou de baisse que déterminent tour à tour l'abondance ou la disette de valeurs; il est encore la victime de tous les caprices, de tous les systèmes, de tous les agiotages ministériels; le retard dans le paiement des intérêts, les conversions de fonds, le mauvais emploi de l'amortissement, lui font éprouver successivement des variations subites, inattendues, et le crédit particulier doit nécessairement souffrir de toutes ces violences financières. Mais le plus grand malheur du crédit public est sa liaison intime avec la politique, et la nécessité d'en suivre les chances et d'en partager les calamités; frappé de cette vérité, le crédit particulier devrait s'isoler davantage, vivre dans son indépendance et sa force, ne s'appliquer qu'aux opérations particulières, et ne s'allier aux spéculations d'intérêt public que lorsqu'elles sont exclusivement dirigées par de simples citoyens, et sacramentellement placées hors de l'atteinte des pouvoirs politiques. Tous les banquiers, ceux qui ont profité de la confiance la plus étendue, et ceux qui ont joui de la confiance la plus méritée, ont, depuis 1787 jusqu'en 1814, payé de la perte de leur fortune, leur funeste alliance avec le pouvoir. Les exemples sont nombreux, mais ils sont rarement utiles, et il est à craindre que ceux de leurs successeurs qui, depuis la restauration, ont hérité de leur crédit, ne sachent pas tous profiter pour l'avenir des leçons que leur offre le passé. Appuyé sur son crédit particulier, Law fut le premier banquier de France; mêlant son crédit au crédit public, Law ne fut qu'un aventurier, un agioteur, un intrigant.

Si le crédit se perd souvent par des causes étrangères, il porte aussi en lui-même un germe de mort dont il sait

rarement se garantir. Comme la confiance appelle la confiance, le crédit déjà établi s'étend de lui-même, par la seule raison qu'il est établi; embarrassé pour ainsi dire des valeurs qu'il acquiert, il produit sans mesure, et ne réfléchit pas que toute consommation est limitée; il outrepasse alors tous les besoins, et meurt par l'excès même de sa prospérité. C'est ce qui arrive dans ce moment au crédit anglais, c'est ce qui survient en France dans plusieurs branches de notre industrie; ce n'est point faute de capitaux qu'elles dépérissent, c'est parcequ'elles en ont trop possédé qu'elles en manquent, c'est parcequ'elles ont trop produit qu'elles ne peuvent trouver assez de débouchés de consommation. Le crédit n'est utile que lorsqu'il est en face d'un besoin réel; où ce besoin n'existe pas, ce crédit ne peut s'établir que pour sa ruine; il ne lui suffit pas de se demander ce qu'il doit produire, il faut encore qu'il sache ce qu'on peut consommer, afin qu'il s'arrête où finit le profit et où la perte commence.

Après avoir vu comment le crédit s'établit, se conserve et se perd, nous devrions peut-être indiquer ses diverses espèces, mais nous avons déjà dit que le crédit *hypothécaire* reposait sur la valeur des propriétés possédées par l'emprunteur, le crédit *commercial* sur la réputation de probité, d'intelligence, de solvabilité du banquier ou du négociant. Nous avons déjà dit que le crédit *privé* était celui d'un simple citoyen, d'une société, d'une compagnie; que le crédit *public* était celui de tous les citoyens réunis en corps de nation.

Les effets du crédit ne s'étendent pas jusqu'à remplacer le numéraire; car une nation sans numéraire serait une nation sans crédit; car, toutes choses égales d'ailleurs, le crédit baisse à proportion que le numéraire se retire de la circulation. Mais le grand effet du crédit est d'ajouter à la masse des monnaies circulantes une monnaie nouvelle, toujours d'un transport plus facile, souvent d'une valeur égale. Un pays n'est pas pauvre lorsque le numé-

raire est en rapport avec les besoins de la consommation; un pays est riche lorsque le crédit est en rapport avec les valeurs créées par la production. S'il reste au-dessous, il n'a pas atteint le degré de prospérité où il peut et doit aspirer; s'il monte plus haut, il dépasse son but et tombe accablé par son propre poids.

Ainsi le crédit est le grand producteur, et par conséquent le plus puissant levier de la civilisation moderne. Nous lui devons à la fois tous les besoins nouveaux et tous les moyens de les satisfaire; c'est par lui que le travail augmente de prix, d'où le bien-être et la moralité de la classe laborieuse; c'est par lui que la classe éclairée de la société, pourvoyant à toutes ses jouissances par un travail honorable, cesse de vivre des emplois, des pensions, de la domesticité des cours et des gouvernements; c'est lui enfin qui a suscité, dès sa naissance, cette tendance républicaine qui, dans ce moment, inquiète et tourmente l'Europe et l'Amérique.

Les gouvernements, aveuglés précisément parceque les hautes lumières de la civilisation désertent leurs bannières, les gouvernements cherchent dans des livres un mal qui provient d'ailleurs. L'imprimerie, la boussole et la poudre à canon ont détruit la féodalité, par le seul fait de leur existence. Par cela seul qu'il existe, le crédit s'oppose au pouvoir absolu; comme il est possible que, par le seul fait de leur invention, les machines à vapeur ou telle autre découverte, résistent à la puissance royale et l'emportent sur elle. Si la crainte est ici pardonnable, la prévision est inutile; il faudrait de l'habileté, et l'habileté n'est pas l'ennemie du pouvoir, mais elle est son adversaire.

Toutefois le mal est inséparable du bien; on abuse de tout, et il est facile d'abuser du crédit qui, reposant sur l'opinion et la confiance, n'a ni des bases connues, ni des limites fixes. Ici tout est vague, la solvabilité réelle comme la responsabilité morale. Le capitaliste prête sur la réputation de probité que l'emprunteur s'est acquise:

mais souvent l'emprunteur vaut moins que sa réputation, et spécule sur l'honnêteté qu'on lui suppose; plus souvent encore sa solvabilité dépend de celle des individus avec lesquels il traite; plus souvent enfin les garanties qu'ils offrent tous ensemble sont subordonnées à des événements imprévus, la paix ou la guerre, la hausse ou la baisse, les changements politiques, les chances de la force majeure. Le crédit de l'un est tellement lié à celui des autres, qu'il existe une espèce de crédit collectif pour chaque place commerciale où le crédit de l'un ne tombe qu'en ébranlant le crédit de tous, où la confiance publique de chacun est toisée, pour ainsi dire, chaque matin, et se mesure au taux de l'escompte des billets qu'il a souscrits, et au plus ou moins de facilité de les échanger contre de l'argent.

On abuse du crédit hypothécaire en grevant un bien qu'on ne possède pas, en le grevant au-delà de sa valeur, en le grevant pour un emprunt nouveau lorsqu'il l'était déjà par des emprunts antérieurs. On abuse du crédit privé de tant de façons qu'il serait aussi difficile de les énumérer qu'il est impossible de les prévoir : en somme, elles se réduisent à tous les subterfuges que la mauvaise foi inspire à la convoitise dépassant le gage réel ou probable que possède l'emprunteur, ou à l'imprévoyance accumulant les remboursements à une époque qui rend les liquidations impossibles.

Mais c'est le crédit public dont il est le plus facile d'abuser, et dont on abuse le plus en effet. Né dans les républiques de Venise, de Gênes et de Hollande, républicain par essence, les monarchies l'ont adopté par nécessité, sans se douter même qu'elles s'appuyaient sur l'instrument de leur ruine future. S'il assouvit les besoins du présent, il paralyse les ressources de l'avenir. Dès qu'il est admis, on ne peut le proscrire; dès qu'il existe, il ne peut rester stationnaire, il faut ou qu'il avance avec les développements du luxe, ou qu'il recule devant les efforts d'une sage

et lente économie. Or, l'expérience le prouve, la parcimonieuse économie est incompatible avec les vieux gouvernements de l'Europe. Il faut donc que le crédit y grandisse avec les jouissances qu'il procure, les exigences qu'il impose, les terreurs qu'il inspire. Lui seul force la royauté à ces concessions qu'elle s'arrache avec tant de lenteur et de si mauvaise grâce; et cette tendence libérale contre laquelle on s'indigne et s'irrite, et qui se manifeste même chez les hommes qu'elle exaspère, ne provient que des besoins créés par la civilisation et des conditions que le crédit impose pour les satisfaire. Jadis à chaque réunion d'états-généraux, le pouvoir vendait quelque liberté pour quelque impôt. De nos jours, une liberté nouvelle surgit de chaque emprunt nouveau. Les plus irrésistibles révolutionnaires sont les gouvernements qui empruntent, et les banquiers qui prêtent. Le jour viendra où presque tous les citoyens auront une partie de leur fortune dans les fonds publics, et la forme à donner aux gouvernements ne dépendra plus alors de ces vaines théories que l'imagination admet ou rejette, mais des garanties impérieusement exigées pour la conservation de la fortune publique.

Voyez l'Angleterre, depuis que le crédit est venu au secours des subsides, depuis que, ne s'occupant plus des sommes qu'elle dépensait, elle n'a que le soin facile d'en servir les intérêts. A l'époque de l'expulsion de Jacques II, sa dette ne dépassait pas 724,263 livres sterling; Guillaume l'éleva à 6,748,780; Anne la porta à 50,644,300; Georges Ier. à 52,092,235; elle était avant la guerre d'Amérique de 146,582,844; après cette guerre de 260,892,756; à la paix d'Amiens de 531,769,159, et enfin de plus de huit cent millions de livres à la paix de Paris, ou de près de vingt milliards de francs.

La France suit la même route; chacun connaît ses emprunts: dans une position plus difficile, parcequ'elle n'est pas entourée de mers, que sa marine, ses armées

trouvent partout des inimitiés rivales; ne pouvant en temps de paix plus rien demander à l'impôt, ne pouvant en temps de guerre plus rien demander au crédit, que fera-t-elle ? L'avenir nous l'apprendra. (*Voyez* AMORTISSEMENT, BANQUE, EMPRUNTS et PAPIER-MONNAIE.)

J.-P. P.

CRÉPUSCULE. (*Astronomie.*) Le crépuscule est cette lueur de plus en plus vive qui précède le lever du soleil et qui persiste après le coucher de cet astre, en s'affaiblissant par degrés. Le crépuscule du matin porte aussi le nom d'*Aurore*. C'est à l'illumination de la masse d'air, qui forme à l'entour de notre globe une couche fluide d'environ 15 lieues ou 60 mille mètres, que l'on doit les deux crépuscules du soir et du matin. Ils augmentent la durée du jour de plus de deux heures; car le plus court de ces phénomènes, qui s'observe à l'équateur au temps des équinoxes, est au moins d'une heure douze minutes.

Nous voyons le matin les rayons du soleil illuminer les nuages, les montagnes, les sommets des édifices avant d'atteindre le sol, et le soir ces mêmes objets sont encore éclairés, quand d'autres, moins saillants, sont déjà dans l'ombre. Le même effet a lieu pour les particules d'air dont se compose l'atmosphère, et dont l'élévation surpasse de beaucoup les plus hautes montagnes. Ces particules aériennes, recevant les rayons du soleil avant qu'il soit visible pour nous, renvoient vers la terre une clarté d'autant plus vive que le soleil est plus près d'apparaître, et qu'il atteint une plus grande partie de la masse d'air qui est au-dessus de l'horizon. On voit donc que la durée de ce phénomène dépend de la hauteur où sont placées les dernières particules d'air qui peuvent nous renvoyer les rayons du soleil.

On sait que l'air est d'autant moins compacte que l'on s'éloigne davantage de la surface de la terre. A une certaine hauteur, il doit donc être tellement subtil et divisé, qu'il ne puisse nous réfléchir aucune lumière sensible.

C'est à cette limite que nous devons fixer expérimentalement l'étendue de notre atmosphère. Or, on admet généralement que le crépuscule commence ou finit quand le soleil se trouve abaissé de 18° à l'orient ou à l'occident au-dessous de l'horizon ; à cet instant on peut apercevoir les plus petites étoiles dans les points du ciel les plus voisins de l'astre qui va paraître ou qui vient de disparaître. Si l'on calcule d'après cette observation la hauteur qu'il faut assigner aux dernières particules d'air pour nous réfléchir alors la lumière solaire, on trouve pour résultat environ 60 mille mètres ; c'est la mesure que nous avons indiquée plus haut. Elle est encore confirmée par la distance à laquelle apparaissent ces météores étrangers à la terre, qui s'enflamment en entrant dans l'atmosphère et dont l'éloignement, au moment de leur première ignition, est également de 60 mille mètres. (Voyez *Météorites.*)

Tous les astronomes ne sont pas d'accord sur l'abaissement du soleil, nécessaire pour faire naître ou disparaître entièrement le crépuscule. On devrait même, avec Riccioli, admettre pour le crépuscule du soir un abaissement plus grand que pour l'aurore ; car l'atmosphère est dilatée et soulevée par la chaleur du jour. Riccioli donne 16° pour la première époque de la journée, et 20° $\frac{1}{2}$ pour la seconde. Conformément à ce résultat, il trouve encore que la lueur crépusculaire disparaît l'hiver avant que le soleil ait atteint au-dessous de l'horizon, l'abaissement nécessaire pour la faire disparaître pendant l'été. Enfin nous ajouterons que tous ces effets sont modifiés par l'inflexion des rayons solaires que la réfraction atmosphérique plie vers la surface de la terre. Cette cause augmente la durée du crépuscule, et, pour les latitudes très élevées dans la saison où le soleil s'abaisse très peu la nuit au-dessous de l'horizon, elle en prolonge considérablement la durée.

Cette durée, ainsi qu'on le voit facilement, est donc déterminée par le temps que le soleil emploie à s'abaisser

depuis l'horizon jusqu'à un cercle situé à 18° au-dessous de celui-ci, et que l'on appelle *cercle crépusculaire*. Aussi quand le soleil ne s'abaisse pas de 18°, le crépuscule dure toute la nuit. C'est ce qui a lieu à Paris vers le solstice d'été, époque du plus long crépuscule pour toutes les latitudes boréales. Mais il n'est pas aussi facile de déterminer le jour de sa plus courte durée, c'est-à-dire celui où le soleil franchit, dans le moins de temps possible, l'intervalle de 18° qui sépare l'horizon et le cercle crépusculaire. Le calcul montre que, pour Paris, cette condition est remplie à deux époques, le 2 mars et le 10 octobre. Le crépuscule le plus court de tous est alors de 1 heure 47'; il est seulement de 1 heure 12' à l'équateur au temps des équinoxes, comme nous l'avons déjà dit.

La transparence plus ou moins grande de l'air, dans des lieux fort éloignés, influe beaucoup sur l'éclat et sur la durée d'un phénomène qui consiste dans une illumination perceptible des plus hautes parties de l'atmosphère. Une chaîne de montagnes très élevées, dirigée nord et sud, modifierait évidemment les crépuscules d'une région qui en serait éloignée de plusieurs degrés en longitude; mais, à l'exception du problème du plus court crépuscule, toutes ces conséquences et les faits qui s'y rattachent ont été jusqu'ici très peu étudiés, soit par la théorie, soit par l'observation.

Les crépuscules du matin et du soir, mais surtout l'aurore, nous offrent étendues sur une immense toile des couleurs dont l'éclat égale la variété. Le rouge et les couleurs les moins réfrangibles y sont les plus voisines de l'horizon. L'explication de cette partie du phénomène manque complètement à la science. Quant à la vivacité plus grande des couleurs de l'aurore, on peut remarquer, d'une part, que cette lumière succède à l'obscurité et doit en conséquence produire plus d'effet sur nos organes; et de l'autre, que l'atmosphère du matin n'est point chargée comme celle du soir de toutes les vapeurs que la cha-

leur du jour y élève constamment, et surtout qu'elle n'est point comme celle-ci troublée par le mélange confus de masses d'air d'inégale température, et par suite d'inégales densités qui éteignent ou réfléchissent une grande quantité de la lumière qui les traverse.

Les anciens ont observé avec soin plusieurs effets crépusculaires sous les noms de *Lever héliaque des étoiles*, *arc d'émersion des planètes et des étoiles les plus brillantes*. (Voyez PRÉCESSION DES ÉQUINOXES, PLANÈTES, ÉTOILES.)

Nous terminerons en rappelant à ceux qui voudraient se livrer à l'observation de ces phénomènes, sur lesquels il n'existe presque aucun travail antérieur, que l'instant où le crépuscule atteint ou abandonne un point déterminé est celui où les plus petites étoiles de cette partie du ciel disparaissent ou reparaissent. Alors la lumière de ces astres est environ soixante fois plus faible que la lumière qui l'efface; car un soixantième de plus ou de moins n'est pas sensible à nos yeux. Quant aux diverses couleurs et à leur éclat, on sait encore qu'on ne peut percevoir des rapports d'intensité que pour deux couleurs de même nature. Ici, les expériences et la théorie, tout est à créer.

J. B.

CRESCENDO. Mot italien qui signifie croître, augmenter. Le *crescendo* consiste à attaquer un son très faiblement d'abord, à le filer un peu plus fort ensuite, et à le graduer jusqu'au point le plus haut; filé de la sorte, il est d'un très bel effet; et souvent employé dans les morceaux d'ensemble, mais plus souvent encore dans les solos, où l'artiste laisse briller son talent. Ce mot, comme tous les autres termes italiens qu'on emploie en musique, s'écrit en abréviation par *cres.*, sous la phrase à laquelle le compositeur veut l'appliquer, pour la graduer comme nous avons dit plus haut. Le premier compositeur qui se servit en France de ce moyen, fut, en 1752, Pierre Montant Berton, dans la *chaconne*, morceau célèbre à cette époque.

On distingue deux sortes de crescendo, celui qui se pro-

duit par l'augmentation des sons, et celui qui est formé par la multiplicité graduaute des voix ou des instruments.

H. B.

CREUSET. (*Chimie.*) On donne ce nom à un instrument destiné à contenir les corps que l'on veut soumettre à des températures très élevées, sans recueillir les produits de leur décomposition; leur forme représente tantôt celle d'un cône tronqué, fermé à son sommet arrondi ou triangulaire, et ouvert à sa base; tantôt celle d'un cylindre fermé à une de ses extrémités. La matière qui les constitue est variable. Les uns sont faits en terre composée d'argile déjà cuite et pulvérisée, et d'argile réfractaire; ce sont ceux dits de Hesse. Ils supportent sans se casser des températures très élevées et des variations subites de température. Ils ne peuvent jamais être employés dans les opérations où la potasse, la soude, les oxides de plomb, de bismuth entrent pour quelque chose, parceque ces oxides dissolvent et vitrifient une partie de la matière du creuset. On s'en sert pour la fusion des métaux, la fabrication des fleurs de zinc et d'antimoine, la réduction des sulfures et des sulfates, etc. D'autres sont faits en grès ou en porcelaine; quoique moins poreux et moins attaquables que les premiers, ils sont plus rarement employés, parcequ'ils se cassent sous l'influence des moindres variations de température. Enfin, on en fabrique avec un mélange d'argile et de plombagine; on les nomme alors creusets de plombagine. Telles sont les diverses espèces de creusets dans la composition desquelles entrent les oxides terreux.

Le fer, l'or, l'argent, le platine, sont encore employés à la fabrication de ces instruments. Ceux de fer peuvent être mis en usage dans toutes les opérations de chimie où l'on se sert des alcalis; il en est de même de ceux d'argent; mais ces derniers étant attaqués par les sulfures et les acides, doivent être rejetés dans les cas où ces corps jouent un certain rôle dans l'opération. Les creusets de

platine peuvent supporter les températures les plus élevées ; les acides n'ont aucune influence sur eux ; mais les alcalis, les sulfures et les oxides, dont les métaux sont facilement réductibles, dissolvent le platine ou font avec lui un alliage qui l'altère. Cependant la propriété que possède le platine de ne fondre qu'au chalumeau de Brook, rend ces instruments très précieux et d'un usage fréquent. O. et A. D.

CREVETTES. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* CRUSTACÉS.

CRIBLIER. (*Technologie.*) Les cribles servent à nettoyer les grains, soit les uns d'avec les autres, soit d'avec la terre ou les ordures qui s'y trouvent mélangées. Cet instrument est formé d'un cercle de bois nommé *cerche*, et d'une peau percée de trous et tendue solidement sur la circonférence de celui-ci.

Les cribles de petite dimension se manœuvrent des deux mains, comme les tamis de droguistes ; les grands cribles se suspendent au plancher par trois cordons attachés au cerche et également espacés.

Le criblier choisit les peaux diverses qu'il emploie [1], suivant la solidité et la grandeur qu'il doit donner aux cribles ; et il cherche à découper dans chacune le plus grand nombre de cercles appropriés aux dimensions adoptées ; c'est avec des emporte-pièces en acier trempé et tranchants qu'il perce ensuite les peaux sur un billot de bois dur et sans nœuds. Ces emporte-pièces sont de plusieurs grosseurs et de plusieurs formes, ronds, losangés, ovales, parallélogrammiques ou trapézoïdes, d'après la nature des grains à cribler.

L'ouvrier arrête le cerche par les deux bouts avec des clous de vitrier, et perce sur la circonférence des trous destinés à recevoir des lanières pour saisir les bords de la peau et la tendre fortement dans toute son étendue ; ce qui est très essentiel pour la bonté du crible.

Depuis que les toiles métalliques ont commencé à se répandre, on les a substituées avec avantage aux peaux

[1] Il les prend toutes préparées chez le parcheminier. *Voyez* ce mot.

percées de trous; on trouvera ce qui concerne ce nouveau genre de construction aux mots TAMIS et TOILES MÉTALLIQUES. L. Séb. L. et M.

CRIÉES. (*Législation.*) *Voyez* ENCHÈRES et SAISIES.

CRIME. (*Législation.*) Comme les *vices* sont essentiellement les générateurs des *crimes*, le meilleur moyen d'en prévenir ou diminuer les effets, serait d'en attaquer les causes, au premier rang desquelles figurent l'ignorance et l'oisiveté.

Qu'il y ait donc pour tous les membres de la société une éducation accessible et graduée selon leurs besoins respectifs; que la classe la plus pauvre soit, par de bonnes institutions, encouragée au travail qui lui donnera l'aisance; que les secours de la bienfaisance soient réservés à l'infirmité indigente; que de saines notions du juste et de l'injuste soient répandues partout; qu'une activité salutaire soit imprimée à la masse, et que le gouvernement se déclare, hautement et sans relâche, le protecteur de si grands intérêts : on aura la paix sociale, ou la loi aura du moins acquis, au plus éminent degré, le droit de frapper les infracteurs de cette paix.

Ce droit est terrible sans doute, mais c'est un remède nécessaire; car, quelle que soit la sagesse qu'on suppose aux réglements intérieurs d'un État, l'esprit se refuse malheureusement à en concevoir d'assez efficaces pour prévenir tous les crimes que peut enfanter le choc tumultueux des passions humaines : de là, pour protéger l'ordre social, et pour le venger des atteintes portées à sa conservation[1], est né le besoin de lois propres à réprimer par des peines les crimes et les délits.

Crimes et délits! Fixons d'abord la valeur relative de ces mots si souvent joints et quelquefois même identifiés dans notre langage[2], bien qu'ils eussent, anciennement

[1] *Mea est ultio.* Deuter.

[2] Par exemple dans celle locution *flagrant delit* applicable au *crime* comme au *délit*.

comme aujourd'hui, dans l'opinion générale, et spécialement dans celle des jurisconsultes[1], une acception fort distincte, quand on les analysait particulièrement.

Ainsi ce mot *délits* qui, employé *génériquement*, embrassait jusqu'aux plus grands *crimes*, ne s'appliquait plus, lorsqu'on le particularisait, qu'aux infractions d'un ordre inférieur, punies seulement de peines correctionnelles ou de police; comme, de son côté, le *crime* proprement dit, et pris dans son acception spéciale, s'entendait seulement de ces graves infractions pour lesquelles, dans l'ancienne Rome, le *droit d'accuser* était accordé à tout citoyen romain; et ce droit, désigné chez plusieurs auteurs latins par le mot *criminatio*[2], se restreignait aux actions dont l'ordre public recevait une atteinte notable.

Toutefois, à Rome même et dans plusieurs de ses lois, le mot *délits* (DELICTA), prenait aussi l'acception *générique*, et il est fort vraisemblable que cette acception ne s'est introduite que par imitation dans la moderne Italie[3], en France et dans plusieurs autres États, mais sans détruire nulle part la distinction réelle que la nature des choses plaçait entre le crime et le délit.

Du reste, si, par la force de l'habitude, une apparente confusion peut se perpétuer encore dans le langage vulgaire, il dépendait du législateur de marquer positivement la valeur qu'aurait *dans l'ordre légal* chacun de ces mots *crimes* et *délits*, et c'est ce qu'a fait notre dernier code[4], en classant séparément les *crimes*, les *délits*, et même les simples *contraventions de police*.

[1] *Voyez* entre autres Domat en son *Discours préliminaire sur les crimes et délits*, liv. 3, du *Droit public*, faisant suite aux *lois civiles*; et Jousse, en son discours sur la *Justice criminelle*, placé en tête de son commentaire de l'ordonnance de 1670.

[2] *Voyez* le Dictionnaire d'Ambr. Calepin, *verbo* CRIMEN. Il est pris ici pour *actio de crimine*.

[3] Le célèbre traité de Beccaria est intitulé *des délits et des peines*, et non *des crimes et des peines*, bien que les crimes tinssent le premier rang dans la pensée et sous la plume de l'auteur.

[4] Le *Code pénal* de 1810.

Après cette explication, et comme cette notice n'a pour objet que de parler du *crime*, nous négligerons, comme étant hors de notre sujet, soit les *délits*, soit les *contraventions de police*, dont il a été ou sera traité dans des articles distincts.

Fixons donc en ce moment toute notre attention sur ce qui est *crime proprement dit;* les autres classes pourront, même sans mention spéciale, recevoir l'application de principes communs, et cette discussion ainsi dégagée en acquerra plus de simplicité.

Si l'on voulait puiser dans l'origine même des choses une définition qui convînt d'une manière absolue à ce que nous appelons *crime*, cette entreprise trouverait un grand obstacle dans le caractère variable et inégal de la balance où les hommes pèsent le bien et le mal, selon les temps et les lieux.

Ce serait surtout dans les dissensions politiques qu'on verrait cette balance varier à l'infini, car c'est alors que telle action qui paraît criminelle à l'un, n'est que juste, et, quelquefois même, vertueuse aux yeux d'un autre : le même fait peut, comme l'a énergiquement exprimé Juvénal, procurer une couronne ou conduire à l'échafaud : *Ille crucem sceleris pretium tulit, hic diadema*, et l'ignorante multitude applaudit ou condamne d'après l'événement : mais descendons de ces hautes et orageuses régions pour porter nos regards sur une situation moins violente, et considérons les institutions même.

Les sociétés humaines se sont graduellement formées; mais déjà l'on était sorti de l'état *sauvage*, quand un homme a pu devenir la propriété d'un autre : les Égyptiens, les Grecs, les Romains étaient même fort avancés dans certaines branches de la civilisation, lorsque leur législation leur attribuait le droit de vie et de mort sur leurs *esclaves*.

Mais les esclaves n'étaient pas les seuls dont le *meurtre* fût permis à leurs maîtres, dans cette même Rome à la



quelle nous devons un si grand nombre de nos propres lois. Les pères y jouissaient du même droit sur leurs *enfants*.

Ainsi, le maître à qui il arrivait de tuer son esclave, n'était pas censé commettre un *crime;* il était considéré comme usant de son droit de *propriété*.

De même, si un père de famille donnait la mort à l'un de ses enfants, la loi ne voyait dans cette action que l'exercice de la *puissance paternelle*.

Tant de barbarie est heureusement loin de nos mœurs actuelles; *le meurtre* d'un homme, quel que soit l'auteur de ce meurtre, et quelle qu'en soit la victime, est placé par nous au premier rang des crimes; mais si nous interrogions les anciens législateurs, et qu'ils pussent nous répondre, il est vraisemblable qu'ils nous diraient : « Nos » institutions étaient assorties à l'état de nos sociétés; » nous avions besoin de maintenir la plus stricte discipline » chez nos esclaves, et la soumission la plus absolue chez » nos enfants; ce que vous regardez comme un crime était » chez nous un frein; nous savions d'ailleurs que l'intérêt » personnel du maître veillait pour l'esclave, comme l'af- » fection paternelle pour l'enfant, et qu'ainsi l'abus était » peu redoutable. »

A travers un langage aussi rude, et sans en adopter le fond, on voit cependant le caractère du crime s'effacer dans la même action que nos lois ont justement signalée comme criminelle, parceque notre état social s'est perfectionné [1].

Chercherons-nous maintenant des exemples chez des États contemporains du nôtre? Nous verrons que plusieurs admettent la *polygamie*, qui en soi n'est pas un *crime*, et ne l'est devenue chez nous qu'à raison de son incompatibilité avec nos institutions civiles.

[1] Le servage est encore admis de nos jours chez plusieurs peuples plus ou moins civilisés; mais là du moins les lois n'autorisent plus le meurtre du serf ou de l'esclave.

Nous verrons, si l'on doit ajouter foi aux récits de quelques voyageurs, l'*infanticide* autorisé encore aujourd'hui en Chine, du moins envers les enfants qui naissent mal conformés, et auxquels ce peuple stationnaire dans sa législation comme dans ses arts, croit peut-être rendre service, en les privant d'une existence vouée au malheur.

De ces exemples et de plusieurs autres qu'on pourrait y ajouter, qu'y a-t-il à conclure? Que, bien que le crime soit ancien sur la terre, il serait fort difficile d'en donner une idée générale qui convînt à tous les temps et à tous les lieux.

Heureusement nous n'avons pas besoin de découvrir, si toutefois il existe, ce type primitif et universel, et il nous suffira de considérer notre sujet dans ses rapports les plus prochains avec l'état actuel de notre société.

Or, interrogeons d'abord, soit les lois, soit les usages qui régissaient la France dans des temps voisins du nôtre.

Cette législation était bien incomplète, comme on le prouvera bientôt, et rien n'y était classé.

A la vérité, en l'absence de toute classification légale, il s'était établi des points de doctrine, et chaque magistrat, jurisconsulte ou publiciste qui écrivait sur les *crimes*, commençait par les classer selon ses vues ou ses idées.

Plusieurs de ces écrivains avaient adopté le système des lois romaines, où la division principale en crimes *publics* et crimes *privés*, était suivie d'une sous-division en crimes *ordinaires* et *extraordinaires*.

Domat composait cette matière de six classes, à la tête desquelles il plaçait le crime de *lèse-majesté divine*, et celui de *lèse-majesté humaine* [1].

Montesquieu n'admettait que quatre classes principales,

[1] *Voyez* son *Discours préliminaire sur les crimes et délits*, liv. 3 du *Droit public*, faisant suite aux *lois civiles*.

dont la première était formée des crimes dirigés contre la religion [1].

Dans leurs classifications, d'autres écrivains avaient ouvert des chapitres distincts aux *crimes extraordinaires*, au *crime double* comparé avec le *crime simple*, au *crime parfait* ou *consommé* en opposition avec le *crime imparfait*, aux *crimes absolus* en regard avec les *crimes relatifs*, etc., etc., etc.

Malgré la diversité de ces divisions purement doctrinales (diversité qui tirait sa naissance du vague et des lacunes de la législation), et bien que les principes de la matière fussent loin alors d'être approfondis comme ils l'ont été depuis, l'on ne saurait méconnaître les efforts que faisait l'esprit humain pour dissiper les ténèbres et pour puiser dans le raisonnement des règles de conduite qui n'étaient pas encore tracées par la loi.

L'on doit aussi aux écrivains des temps voisins de notre révolution, la justice de reconnaître que, dans l'état très imparfait de la législation pénale, ils rendaient souvent hommage aux vrais principes : la circonspection dans l'*appréciation des crimes;* l'examen le plus attentif de ce qu'alors on décorait du nom de *preuves;* enfin, une juste *proportion entre le crime et la peine;* tout cela était recommandé dans nos livres.

Mais, à côté de ces conseils, qu'était-ce réellement et intrinsèquement que la législation pénale de France, antérieurement à l'année 1789? le tableau nous en est retracé avec beaucoup de précision et d'ingénuité par un ancien magistrat, qui n'avait certainement pas l'intention d'en faire la critique : voici ses propres expressions :

« Les peines, dit Jousse [2], considérées par rapport » aux juges, sont, ou *légales*, ou *fondées sur l'usage*, ou » *arbitraires*. Les peines *légales* sont celles qui sont éta-

[1] *Esprit des lois*, liv. 12, chap. 4.
[2] *Trai. de la justice criminelle*, §. 5, art. 2.

» blies par les lois du royaume *pour certains crimes;* » celles qui sont *fondées sur l'usage,* sont presqu'uni- » formes dans tous les tribunaux; les peines *arbitraires* » sont celles qui dépendent de la *prudence du juge*, et » qui s'infligent à proportion de la grandeur du crime. »

Ainsi, par la relation nécessaire qui existe entre le *crime* et la *peine*, le passage qu'on vient de citer nous laisse apercevoir *trois classes ou sortes de crimes*, dont les uns étaient punis d'après des dispositions *légales*, les autres *selon l'usage*, et plusieurs enfin d'une manière purement *arbitraire.* Si, dans un tel ordre de choses, la société ne s'est pas dissoute, n'est-on point fondé à en conclure (et cette idée a du moins son aspect consolant), que les hommes d'alors valaient mieux que leurs institutions?

Mais les garanties sociales ne peuvent reposer que sur de bonnes institutions, et, dès le siècle dernier, d'habiles publicistes avaient réclamé ces règles fixes; les lumières qui, d'Italie et d'Angleterre [1], étaient venues se joindre à celles de notre nation, avaient en quelque sorte créé une science nouvelle.

Rechercher ce qui pouvait et devait être qualifié *crime;* scruter l'intensité de l'alarme et du trouble résultant de *l'action ainsi qualifiée;* calculer la peine ou les moyens répressifs, d'après les degrés de sensibilité supposés non-seulement au coupable, mais à quiconque serait tenté de l'imiter; atteindre enfin le grand but des lois pénales, qui consiste à protéger l'ordre social sans perdre de vue les limites que l'humanité prescrit et les tempéraments qu'elle admet : voilà cette science.

Il n'entre pas dans les bornes de cette notice de parcourir dans ses détails un si vaste horizon, ni d'aborder la nomenclature dont se compose la déplorable et trop

[1] *Voyez* notamment le *Traité des délits et des peines*, par Beccaria, et les *Traités de législation*, de Jérémie Bentham.

féconde famille des crimes. Il s'agit ici du genre et non des espèces, du crime considéré en général, et non de tous les crimes ou de chacun d'eux en particulier; les spécialités de cette nature sont réservées à un autre travail, et tout ce que nous avons à extraire, en ce moment, des savants ouvrages de nos modernes publicistes, se réduit à quelques idées générales que nous allons exposer.

Il y a des actions qui attaquent directement *le corps de l'État;* il y en a d'autres qui sont *individuellement* dirigées contre la vie, l'honneur ou les biens d'un tiers, et n'attaquent le corps de l'État qu'indirectement et à raison de la protection que la société doit à chacun de ses membres. Au premier cas, il y a atteinte à la *sûreté publique*, et au second, à la *sûreté particulière.*

Cette division, tracée d'après Beccaria [1], est très simple et pourtant suffisante.

Bentham qui admet ces deux classes principales y ajoute les crimes *semi-publics* et ceux qui sont dirigés *contre soi-même* [2]*;* mais ces nuances peuvent rentrer par quelques points dans le cadre du premier auteur.

Ainsi l'on aperçoit la *matière du crime* dans l'action qui blesse la *sûreté publique ou particulière,* à un degré propre à faire infliger à son auteur des peines afflictives ou infamantes; mais cette *matière* n'est pas encore le *crime* même, et n'en prend le caractère que *lorsque l'action* COMMISE AVEC DESSEIN *a été formellement placée au nombre des crimes, par une loi antérieurement promulguée.*

Ce principe, aujourd'hui considéré comme fondamental, est l'un des plus salutaires changements qu'ait subis la législation pénale: dans le silence de la loi, il n'appartient plus aux *juges* de remplir l'office du *législateur;*

[1] *Traité des délits et des peines*, §. 7.
[2] *Traités de législation*, tom. I de la *division des délits*, chap. 6.

celui-ci seul a le droit de pourvoir, par des dispositions générales, aux besoins de la société, et d'indiquer les actions qu'il estime blesser assez la sûreté *publique* ou *particulière*, pour appeler des peines sur leurs auteurs. S'il arrivait qu'une action réellement criminelle n'eût pas été prévue par la loi, une telle omission serait fâcheuse sans doute, mais elle serait au moins réparable *pour l'avenir*, et le mal qui en résulterait *pour le passé* serait assurément bien moindre que celui d'une condamnation arbitraire.

Tout *arbitraire* cesse quand le législateur a défendu *telle* ou *telle* action, et marqué la peine attachée à l'infraction de sa défense. Chaque chose alors est à sa place, mais en usant de son droit, le législateur a lui-même d'importants devoirs à remplir dans l'exercice de ses nobles fonctions.

S'il doit éviter ou faire disparaître des lacunes qui seraient préjudiciables à l'ordre public, peut-être doit-il plus essentiellement encore éviter de caractériser comme *crime* ce qui ne le serait point. Consulter l'opinion publique et se conformer aux lumières du siècle; voilà le vrai guide du législateur c'est aussi le seul frein que la société puisse lui imposer, mais ce frein est une puissance réelle.

Quel législateur, par exemple, oserait, dans l'état actuel de nos lumières, entreprendre de faire revivre ce crime absurde et chimérique de *magie* ou de *sorcellerie*, qui pourtant coûta la vie au malheureux *Urbain Grandier*, et à tant d'autres victimes de la cruauté aidée par la superstition de nos pères? Si l'on voit encore aujourd'hui des hommes qui, se disant doués de la faculté de lire dans l'avenir, abusent de la crédulité des simples, il suffit de poursuivre et punir en eux des *escrocs* dont la race n'est malheureusement pas éteinte, mais non des *sorciers*, puisqu'il n'en existe pas dans la nature.

Autre exemple: Quel législateur oserait aujourd'hui rallumer les bûchers pour punir l'émission de quelques

opinions religieuses qu'on prétendrait suspectes *d'hérésie?* A la vérité il n'existe encore que trop de ces hommes à qui pourraient complaire même des *dragonnades* et des *Saint-Barthélemi;* mais le corps de la nation est loin de penser comme eux : la majorité immense de cette nation n'est ni fanatique, ni hypocrite; elle n'est que religieuse et tolérante.

Sans recourir à d'autres exemples, et tout en déplorant de vieilles erreurs, et de récentes mesures que plusieurs de leurs partisans ont considérées comme des *essais* pour nous ramener au vieux temps, *croyons que la raison humaine gardera ses conquêtes.*

Parmi ces conquêtes, c'en a été une grande que celle qui met à l'abri de toutes poursuites criminelles une action quelconque qui n'a pas été signalée comme *crime* par la disposition expresse d'une loi antérieure; mais un tel bienfait serait fort altéré si la loi même érigeait *en crime* ce que la raison publique ne signale que comme une action légitime ou indifférente.

Mais reprenons maintenant, hors d'une supposition aussi fâcheuse, l'ordre de nos réflexions.

Un meurtre a eu lieu : voilà une action qui se présente comme un crime, un vrai crime : l'auteur en est connu ; est-il coupable? *oui*, s'il a commis le meurtre avec dessein et sans excuse légitime; *non*, s'il y a eu absence d'intention ou excuse valable.

Nous allons copier ici les paroles mêmes du législateur, les nôtres ne sauraient avoir ni plus de précision ni autant de poids.

« L'accusé (a-t-il dit [1]) peut avoir commis l'homicide » en défendant sa vie, ou, ce qui revient au même, en » défendant la vie d'une personne qu'on voulait assassiner » devant ses yeux, et en ce cas l'homicide serait *légitime.*

[1] *Voyez* la loi en forme d'*instruction*, donnée par l'assemblée constituante le 29 septembre 1791.

» L'accusé peut avoir donné la mort par pur accident, » et non-seulement sans aucune volonté, mais encore sans » aucune imprudence, et alors l'homicide est *innocent*.

» L'accusé peut avoir donné la mort sans aucune vo- » lonté, mais par une simple imprudence, et alors il a » encouru, non la peine de l'homicide, mais celle de » l'imprudence, qui est du ressort de la police correc- » tionnelle. »

D'après ces principes, et puisque la *volonté* est un élément nécessairement constitutif du crime, la culpabilité ne saurait atteindre ni un homme en démence, ni un enfant en très bas âge et dénué de tout discernement.

La raison a toujours marqué ces exceptions et cependant ils ne sont pas éloignés de nous ces temps où les magistrats se croyaient dans l'obligation d'appliquer la peine du meurtre à l'homicide *même involontaire*, sauf le recours en grâce auprès du prince.

Étrange jurisprudence ! les mêmes hommes qui, en l'absence d'une disposition pénale, se croyaient autorisés à infliger une peine *pour les cas résultants du procès* [1], ne reconnaissaient pas dans leur mandat, le droit bien plus favorable et plus humain d'absoudre l'homicide que les circonstances du procès attestaient avoir été involontaire ! !

Laissons, laissons les *lettres de grâce* pour les coupables; l'innocent n'a point à réclamer une *faveur;* il lui est dû *justice*.

Or, le crime commence là seulement où l'*action qualifiée criminelle par une loi antérieure, a été commise avec dessein et sans motifs ou excuses valables*. C'est dans le concours et la plénitude de ces caractères que le corps social acquiert le droit de frapper l'individu reconnu coupable.

[1] Formule ordinairement employée dans les jugements qui appliquaient des peines arbitraires.

Mais ce droit a lui-même ses limites, car il doit se concilier avec le principe fondamental d'*une juste proportion entre le crime et la peine*, principe avoué de tout temps, et dont l'incontestable équité ne laisse qu'un regret; c'est l'extrême difficulté de son exacte application.

En effet, il ne s'agit pas ici de ces calculs mathématiques qui, à la faveur de leurs méthodes et de leurs preuves, conduisent à un résultat précis et certain; ces moyens manquent au législateur, qui ne peut apprécier que par approximation les rapports ou proportions qui existent entre le crime et la peine. Les intervalles placés entre tel et tel crime, sont à évaluer aussi, et bien que ces intervalles soient assez généralement sentis, il n'est pas très facile d'en saisir et d'en marquer tous les degrés. Enfin, la même action peut s'aggraver ou s'atténuer par la diversité des circonstances.

Au milieu de tant de difficultés, le législateur qui, pour se décharger du fardeau, laisserait tout à l'arbitraire d'autres hommes, manquerait au plus sacré de ses devoirs, en plongeant la société dans un état vague et incertain qui ne serait qu'*anarchie*. Il doit donc parler et poser des règles qui, puisées dans sa conscience et déduites d'aperçus raisonnables, sont tout ce qu'on peut attendre de ses efforts, et des limites assignées à l'intelligence humaine.

Nous avons donné une idée de notre ancienne législation pénale; jetons actuellement un coup-d'œil sur la nouvelle, et notamment sur le mode qu'elle a suivi dans la distribution des *peines applicables aux crimes*.

La loi a, pour chaque crime, fixé d'abord la *moindre peine*, et signalé ensuite les principales circonstances qui peuvent l'élever progressivement. Ce *minimum*, donné pour base au système, n'a rien que de conforme à l'humanité; le principe est bon en soi; mais, dans ses détails, l'application en a-t-elle toujours été tracée avec justesse?

L'expérience, dit-on, a démontré le contraire à l'égard de plusieurs espèces de crimes qui sont restées impunies, à cause de l'excès de la peine, et parceque les jurés aiment mieux déclarer l'accusé innocent que de le soumettre à une peine qu'ils jugent trop grave.

Nous ne porterons aucun jugement sur le fond de cette assertion; mais si elle est vraie, le remède se présente à côté du mal; il ne faut que rectifier l'échelle, en faisant descendre la peine d'un ou plusieurs degrés, selon que l'expérience en aura fait connaître le besoin [1].

Le bien ici consiste dans une *sage gradation* qui peut-être n'est pas encore bien connue, du moins dans tous ses points, quoiqu'elle ait beaucoup occupé nos écrivains modernes.

L'un des plus célèbres d'entre eux [2] a poussé l'analyse jusqu'à la question de savoir s'il était aucun degré de crime où la *peine de mort* devînt utile à la société, et il a adopté la négative. Cette opinion, séduisante sous son aspect philantropique, n'a pas manqué de trouver des partisans parmi les hommes même les plus éclairés [3].

[1] Quelques personnes ont pensé qu'il pourrait être utile de laisser toujours une certaine latitude aux juges du fait, et de mettre à leur disposition plusieurs degrés de l'échelle pénale, *sans indication de circonstances* dont ils seraient les seuls appréciateurs; mais ce partage, comment se ferait-il? comment s'exécuterait-il surtout sans lésion pour la part légale? Le système actuel, *rectifié* semble bien préférable; le partage que le législateur fait avec le juge n'indique que la faiblesse ou l'insouciance du premier. Dans le *code criminel des États autrichiens*, publié en 1804, on voit, *pour certains crimes*, les tribunaux appelés à prononcer la peine de *prison rigoureuse depuis six mois jusqu'à vingt ans*. C'est la proportion d'*un à quarante*; ainsi, sur quarante parts, la loi s'en attribue *nécessairement une*, et cède les autres au juge. En quoi cela diffère-t-il du *pur arbitraire?*

[2] Beccaria, *Traité des délits et des Peines*, §. 28 *de la peine de mort*. Cet auteur n'admet d'exceptions que pour les cas de révoltes et autres troubles de cette espèce.

[3] Voyez Bentham, *Principes du Code pénal*, chap. 7, *division des peines*, à l'article *peines capitales*.

Nous ne discuterons pas une question si délicate et de si haute importance; mais il nous semble bien difficile que la société renonce, pour la répression des plus grands crimes, au seul frein qui soit capable peut-être de porter la terreur dans l'ame d'un scélérat : tel qui rirait de la peine des fers, parcequ'il espérerait les briser, peut s'arrêter devant la pensée de la mort, parceque tous les hommes aiment la vie.

Mais puisque nous avons été conduits à parler de la peine de mort, nous ne saurions passer sous silence le vœu d'un magistrat très éclairé qui, sans demander formellement que cette peine soit indéfiniment abolie, désire qu'elle ne puisse jamais être appliquée que sur la *déclaration unanime du jury*[1]. Cette idée nous paraît aussi sage qu'humaine; comment en effet la conviction de culpabilité existerait-elle *entière et absolue* dans l'esprit du public, si quelques juges du fait ne l'ont point partagée eux-mêmes? A la *majorité ordinaire* des voix, on n'appliquerait que la peine immédiatement inférieure à celle de mort.

Du reste, nous nous plaisons à croire qu'on ne reverra jamais en France ces supplices qui, dans la mort même, graduaient la douleur et faisaient frémir l'humanité. La peine de mort, comme l'a remarqué Montesquieu[2], est le *remède de la société malade*, et long-temps avant lui Montaigne avait dit avec autant de sens que de naïveté : « *Quant à moi*, EN LA JUSTICE MÊME, *tout ce qui est au-* » *delà de la mort simple, me semble pure cruauté*[3]. » Enfin, ce langage a été entendu chez nous, et l'on a lieu de s'étonner qu'il ne l'ait pas été partout, et spécialement

[1] M. Carnot, conseiller à la Cour de cassation. *Voyez* son *Commentaire sur le Code pénal*, liv. 1er., art. 7.

[2] *Esprit des lois*, liv. 12, chap. 4.

[3] Liv. 2, chap. 11 de ses *Essais*.

dans cette Prusse, qui recevait un code sous les auspices apparents de la philosophie [1].

Mais il est temps de mettre un terme à ces premiers aperçus, pour en laisser les développements aux lieux où l'on traitera du *Code pénal* et de celui d'*instruction criminelle*.

De ces deux codes, en y ajoutant quelques *lois de circonstances* qui ne les ont certainement pas améliorés [2], se compose notre législation pénale tout entière, et il est aisé de prévoir, dans la disposition actuelle des esprits, que si ces codes étaient soumis à une révision, ils auraient à répondre à des adversaires de deux classes fort différentes et fort opposées entre elles.

Les uns, partisans, plus ou moins ouvertement, de la procédure secrète, des condamnations arbitraires, et, en un mot, de tous les usages du *bon vieux temps*, attaqueront le fond même du nouveau système, qui leur semblera *révolutionnaire*.

Les autres, vrais amis de la patrie, aspireront seulement à le purger des taches qui y sont répandues, et dont plusieurs ont déjà été signalées dans de fort bons ouvrages [3].

Dans cette lutte des vieux préjugés et de la raison, espérons que celle-ci triomphera. TH. B.

CRIMINEL. (*Code.*) *Voyez* INSTRUCTION CRIMINELLE et PÉNAL. (*Code.*)

[1] *Voyez* le code général pour les *États prussiens*, publié en 1794. Il est à observer, ainsi que la remarque en a été faite par Mirabeau, dans son ouvrage sur la *monarchie prussienne*, tom. V, liv. 8, que *l'ordre du procès criminel n'était pas statué en* 1786. Or, cette époque est celle où mourut le grand Frédéric. Il serait donc injuste de charger la mémoire de ce prince d'une odieuse nomenclature qui nous retrace les peines de la *roue*, du *feu*, de la *claie*, etc., etc.

[2] Telles que les lois appelées de *tendance*, et celle sur le *sacrilège*.

[3] *Voyez* notamment les écrits de MM. *Carnot*, *Bavoux*, *Bourguignon*, *Bérenger*, *Dupin* et *Legraverend*.

CRIN, CRINIER. (*Technologie.*) Le crinier est l'ouvrier qui prépare le crin et le met en état d'être employé dans diverses sortes d'ouvrages.

On distingue deux sortes de crins, l'un droit, tel qu'il sort de dessus l'animal, l'autre *crépi*, c'est-à-dire qu'on a filé comme une corde, et qu'on a fait bouillir ensuite pour le faire friser.

Les luthiers emploient le *crin plat* pour garnir les archets des instruments de musique; les boutonniers s'en servent aussi pour faire de beaux boutons; les cordiers en font des longes pour les chevaux et des cordes pour étendre le linge; enfin on en fabrique, comme nous le verrons tout à l'heure, des étoffes excellentes pour couvrir les meubles.

Le *crin crépi* est employé par les tapissiers pour la garniture des matelas ou sommiers, des fauteuils, des chaises, etc.; par les selliers, pour rembourrer les selles, les coussinets, et garnir les voitures; par les bourreliers, comme préférable à l'usage de la bourre, etc.

Indépendamment des applications précédentes, le crin sert depuis long-temps au tissage d'étoffes claires comme la gaze, qu'on emploie à faire des tamis. Plusieurs manufactures de ce genre existent en France; mais on doit à M. Bardel une nouvelle industrie, que cet ingénieux artiste importa en partie d'Angleterre, et à laquelle il a ajouté de notables perfectionnements.

La fabrication d'étoffes de crin, qu'il a mise en activité pour en recouvrir les meubles, a l'avantage de fournir des tissus qui se conservent long-temps et sont très économiques. On avait cru, dans l'origine, que ces tissus croisés n'étaient susceptibles que de se prêter à de petits dessins, tels que des quadrilles ou des carrés en quinconce. C'est en effet avec ces seuls ornements que les premières étoffes de cette nature furent répandues dans le commerce. Aujourd'hui on a introduit dans le tissage de ces étoffes, les grands dessins damassés, à bouquets, etc.

Plusieurs fabriques nouvelles se sont établies; leurs produits rivalisent avec ceux de l'étranger, et sont en état de satisfaire à toutes les demandes du dedans et du dehors.

On ne s'attend pas à trouver ici une description détaillée de la fabrication de ces étoffes; on la trouvera, accompagnée de figures, dans les ouvrages que nous citerons, et nous devons nous borner à une indication sommaire des principaux procédés.

Teinture. Le crin, macéré à l'eau de chaux pendant douze heures, et lavé, est teint ensuite dans un bain de bois de campêche et de sulfate de fer, ou, ce qui vaut mieux, d'acétate de fer.

Métiers à tisser. Ils ne diffèrent des autres que par le tempe qui est double et en fer, et par la navette, dont la manœuvre exige quelques attentions particulières.

Composition de l'étoffe. La chaîne est en fil de 2—48 ou 96 tours; la trame est en crin, en soie, en coton, en filé d'or ou d'argent fin ou faux.

La chaîne, bien tendue sur le métier, est parée ou apprêtée à l'amidon avec deux brosses, comme celles dont on se sert pour les toiles.

L'étoffe étant fabriquée, on la lustre en la passant au laminoir ou cylindre, qui est composé d'un rouleau de papier (*voyez* Cylindre), et d'un autre rouleau en fer creux. On introduit dans celui-ci des boulons de fer chauffés au rouge; ou, ce qui est préférable, on le chauffe en y faisant entrer de la vapeur. On passe alors l'étoffe entre les deux rouleaux et à une forte pression, en observant de la diriger de manière que les lisières soient maintenues droites, afin que les trames restent parallèles.

On pourrait se servir, pour le lustrage, de la pression de la calandre; mais le cylindre est plus expéditif et donne un lustre plus éclatant.

Ces étoffes, au rapport du jury de l'exposition et de la société d'encouragement, sont recherchées à cause de leur

prix modéré, de leur durée et de la fraîcheur qu'elles conservent; elles sont d'un effet agréable, très solides et douces au toucher.

Brevets d'inventions publiés, tom. IV, pag. 149; 1820.
Rapport du jury de l'exposition, 2 vendémiaire an 11.
Bulletin de la société d'encouragement, n°. 38, pag. 32.
Rapport historique sur les progrès des sciences, 1808, pag. 250.

L. Séb. L. et M.

CRIQUET. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* SAUTERELLES.

CRISTALLISATION. (*Histoire naturelle, Minéralogie.*) La force qui réunit les molécules similaires des substances minérales suivant les lois de l'*affinité* chimique, qui les solidifie, et qui leur donne une forme plus ou moins régulière, se nomme *cristallisation*. Les cristaux sont soumis au mode d'accroissement le plus simple de ceux dont se sert la nature: autour d'un centre commun toutes leurs molécules se disposent symétriquement et forment un solide, dont les différentes faces reçoivent d'autres molécules, qui, par juxta-position, s'appliquent autour dans tous les sens. C'est ce qu'on peut remarquer par l'accroissement qui s'opère dans des cristaux de sel marin, de sulfate de soude, qu'on laisse dans une eau fortement saturée de ces sels. Ce phénomène produit des formes tellement régulières, que depuis celui qui fait son étude de la minéralogie, jusqu'à celui qui n'en a aucune connaissance, chacun est étonné de la précision géométrique qui semble avoir présidé à la formation des cristaux les plus simples, comme à la disposition des facettes les plus multipliées.

Ainsi donc, tout minéral cristallisé est un composé de molécules disposées par lames placées parallèlement entre elles en différents sens; ces lames peuvent se diviser, plus ou moins facilement, soit par la percussion, soit par un autre moyen mécanique.

Suivant les lois de la physique, les corps cristallisent

en passant de l'état fluide ou gazeux à l'état solide. Ce phénomène peut s'effectuer par la voie humide ou par la voie ignée. C'est pour cette raison que les roches qui, comme celles de sédiments, telles que celles de formation marine ou d'eau douce, ou celles qui présentent certains caractères d'ignition, telles que les granites, les porphyres, ou celles enfin qui tirent évidemment leur origine de l'action des feux souterrains, telles que les trapps, les basaltes et les laves, renferment des cristaux d'une grande régularité.

Tous les corps cristallisables que présente la nature ont besoin de passer à un état complet de dissolution, par la *liquéfaction* ou la *volatilisation*, à l'aide d'une quantité plus ou moins considérable de calorique, pour se trouver dans des circonstances propres à la cristallisation; mais cette opération, pour se faire avec régularité, exige le plus haut degré de calme et de lenteur.

Plusieurs exemples prouvent cependant que la force qui rassemble et dispose les molécules, a quelquefois besoin d'un choc quelconque, pour les déplacer et les mettre dans la position la plus favorable. C'est ce que démontrent les expériences faites sur l'hydro-chlorate de soude, vulgairement appelé sel marin, que l'on fait cristalliser par des moyens artificiels; souvent, en agitant un peu le vase qui contient la dissolution, il se produit un dérangement convenable, et la cristallisation s'opère ensuite avec plus de régularité.

Un fait assez important, que prouve une observation que chacun peut répéter, c'est que certaines substances ne cristallisent pas dans le vide. Qu'on prenne, en effet, un tube renfermant une dissolution de sulfate de soude, qu'on le prive d'air, la cristallisation est arrêtée indéfiniment; rendez-lui l'air, elle ne tarde point à s'opérer. Le sous-carbonate de soude ne cristallise, au contraire, que dans le vide. Le même effet a lieu relativement à la lumière : son absence accélère la cristallisation de certains

sels; pour d'autres, elle est souvent un obstacle. Nos connaissances chimiques ne nous permettent pas encore d'assigner une cause à ces singuliers phénomènes.

Dans la cristallisation produite par l'art, la forme des vases dans lesquels elle doit s'opérer, n'est point indifférente; ainsi, comme l'ont observé plusieurs auteurs, à volume égal de dissolution, il se produit des cristaux plus de dix fois plus gros, dans des vases longs et étroits, que dans des vases larges et plats. L'application de cette règle a lieu aussi dans la nature; c'est au fond des cavités les plus profondes de certaines roches calcaires ou quartzeuses que l'on trouve les plus gros cristaux de *chaux carbonatée* ou de *quartz hyalin*. Dans les hautes montagnes du Dauphiné et du Valais on rencontre de ces cavités, qui ont dû contenir dans l'origine une grande quantité de liquide et de substance calcaire ou quartzeuse, à en juger par le volume des cristaux qu'on en tire.

Pour faciliter la régularité des cristaux obtenus par l'art, on plonge dans le liquide chargé de la dissolution des fils et des baguettes, sur lesquels les molécules cristallines se disposent avec la plus grande facilité; c'est le moyen qu'on emploie dans la cristallisation du sucre candi et de l'alun. En Angleterre, on a tiré parti de cette propriété dont jouit l'alun au moment où il se cristallise, de se grouper sur les corps qui présentent le plus de surface, pour en orner les objets les plus différents, tels que des fleurs, des plantes, des nids d'oiseaux, des insectes, etc., etc.

Des cristaux d'alun formés dans un liquide qui repose sur un fond pulvérulent ou sur une couche d'argile, parviennent à la plus grande régularité. Cette observation confirme une règle reconnue dans la nature; c'est en effet dans les couches d'argile ou de marne, que l'on rencontre au milieu des formations tertiaires, telles que les terrains des environs de Paris, les cristaux les plus réguliers de gypse ou de chaux sulfatée. On peut en trouver

de nombreux exemples dans les marnes de Montmartre et de Pantin, pour la variété lenticulaire, et dans l'argile d'Auteuil et de Pantin pour la variété trapézienne. La chaux *carbonatée*, appartenant à la variété *inverse*, qu'on trouve dans les cavités sablonneuses des grès de Fontainebleau, en offre encore la preuve; elle s'y est cristallisée au milieu d'un sable très fin.

L'observation de ce qui se passe dans nos laboratoires, et de ce qui a eu lieu à diverses époques dans les différentes couches de notre globe, tend à prouver cette règle générale, que toutes substances de même nature cristallisent de même, ou du moins peuvent être ramenées à un même cristal, dont les différentes variétés ne sont que des décroissements.

Cette vérité, jointe à la connaissance des lois de la cristallisation, a fait faire les plus grands pas à l'étude de la minéralogie. Les anciens, qui n'ont porté dans aucune science l'esprit d'analyse et d'observation, qui a tant contribué à l'avancement des sciences physiques chez les modernes; les anciens, dis-je, ont constamment omis d'observer les lois de la cristallisation; les écrits de Théophraste et de Pline en offrent la preuve. Linné, dont le génie était porté vers les classifications, est le premier qui, dans les minéraux, ait tenu compte des formes cristallines; mais pour n'avoir pas eu l'idée de les ramener aux formes les plus simples, il a confondu les substances les plus différentes, parcequ'elles offraient de l'analogie dans la disposition de leurs facettes.

Romé-de-l'Isle porta une observation plus attentive sur le phénomène de la cristallisation; il mesura les angles des cristaux, et il les reconnut être semblables dans les mêmes espèces minérales. Il soupçonna que dans chacune d'elles, ils devaient se rapporter à une forme simple, modifiée par des facettes provenant de la troncature des angles.

Après Romé-de-l'Isle, Bergmann imagina que les cris-

taux se modifiaient à l'aide de lames superposées à un noyau central; il calcula les décroissements de la forme primitive, et leur assigna des règles fixes au point de reconnaître cette forme jusque dans les cristallisations les plus compliquées.

Werner établit son système de cristallographie sur la combinaison de sept formes fondamentales, savoir : la table, la lentille, la pyramide, le prisme, le parallélipipède, le dodécaèdre régulier et l'icosaèdre régulier; il s'efforça d'en déduire toutes les espèces, toutes les variétés de cristallisation.

Les importants travaux des minéralogistes qui l'avaient précédé, conduisirent le savant Haüy à soumettre aux lois du calcul toutes les combinaisons que prennent ou que peuvent prendre les corps cristallisables. D'abord il découvrit que dans toutes les substances cristallisées il pouvait se présenter deux circonstances particulières; 1°. celle où le cristal, formé suivant les règles les plus simples, n'avait subi aucune modification postérieure : il appela cette forme *primitive;* 2°. celle où la forme primitive pouvait avoir servi de noyau à d'autres lames cristallines, disposées de manière à présenter un solide tout différent de ce noyau; cette forme fut appelée *secondaire*. Le moyen de la reconnaître est simple; il suffit d'employer un plan coupant et de le faire agir sur le cristal à l'aide d'un choc. Cette opération s'appelle *clivage*. Si le cristal est primitif, en vain on essaierait de le cliver, il offrira partout de la résistance; on pourra le briser, sa cassure sera plus ou moins inégale, si elle n'est point dans le sens de ses lames. Mais si l'on agit dans le sens de celles-ci, le cristal diminuera sans changer de forme; c'est ce qu'on peut facilement reconnaître dans un rhomboïde primitif de chaux carbonatée. Divisé par la percussion, il présentera un nombre aussi considérable d'autres rhomboïdes, que la division sera multipliée.

Cependant il ne suffisait pas d'être arrivé à ce résultat,

qui lui avait été indiqué plus d'une fois. Quelle pouvait être l'origine de la forme primitive? c'était ce qu'il fallait découvrir. Haüy reconnut donc que pour expliquer la formation du cristal qui sert de base aux formes secondaires, il fallait admettre qu'il est composé d'un nombre considérable de petites parties ou molécules et que chacune des molécules du cristal primitif est un polyèdre de la plus grande simplicité. Cette molécule n'est point idéale, Haüy l'appelle *molécule intégrante ;* elle n'affecte, selon lui, que trois formes, le *tétraèdre irrégulier*, le *prisme triangulaire* et le *cube*.

Le *tétraèdre irrégulier* est un solide à quatre faces inégales, dont deux réunies par une des autres sont semblables, et dont les deux autres, plus petites, sont également semblables, de telle sorte que l'ensemble forme une pyramide dont la base est égale à l'une des faces, et différente des deux autres.

Le *prisme triangulaire* est un solide à cinq faces qui offre à la base et au sommet un triangle régulier.

Le *cube* est, comme on sait, un solide régulier composé de six faces quadrangulaires à angles droits.

Nous venons de dire que chaque forme primitive est composée de la réunion d'un certain nombre de molécules intégrantes; c'est là ce que nous allons essayer de faire comprendre.

Les formes primitives sont au nombre de cinq, selon Haüy, savoir :

1°. Le *tétraèdre régulier :* solide qui diffère de l'*irrégulier* en ce qu'il est composé de quatre faces triangulaires parfaitement égales, formant une pyramide dont l'axe, prolongé perpendiculairement du sommet à la base, tombe à égale distance des trois angles qui terminent celle-ci.

2°. L'*octaèdre régulier :* solide formé de la réunion de deux pyramides à quatre faces semblables.

3°. Le *parallélipipède :* solide à six faces, qui n'est autre que le cube, dont quatre des faces ont pris une exten-

sion qui lui donne l'apparence de la réunion de deux cubes.

4°. Le *prisme exaèdre régulier*, composé de six faces latérales et terminé par deux exagones réguliers, dont un lui sert de base.

5°. Le *dodécaèdre rhomboïdal :* solide composé de douze faces, formant autant de rhombes égaux.

Ces cinq formes primitives sont le résultat d'une certaine combinaison des trois molécules intégrantes que nous avons décrites; en effet, le *tétraèdre régulier* est le résultat de la réunion de deux *tétraèdres irréguliers*, accolés par une de leurs faces; l'*octaèdre régulier* est le résultat de la réunion de quatre *tétraèdres irréguliers*; le *parallélipipède* est dû à la réunion de deux ou de plusieurs cubes, ou de plusieurs prismes triangulaires, ou même d'un certain nombre de *tétraèdres*, selon qu'il est rectangle ou obliquangle; le *prisme exaèdre régulier* est formé de la réunion de plusieurs *prismes triangulaires;* enfin le *dodécaèdre rhomboïdal* est le résultat de la réunion de vingt-quatre *tétraèdres*.

Nous avons dit que la forme primitive se modifiait suivant certaines règles géométriques de décroissement; les formes secondaires qui en résultent sont très variées et très multipliées. Nous n'entreprendrons point d'en faire l'énumération; on concevra facilement combien la nature est riche dans ses modifications cristallines, lorsqu'on saura que les arêtes d'un cristal primitif peuvent être remplacées par des facettes dont les arêtes sont encore susceptibles quelquefois d'être multipliées par d'autres facettes, de telle sorte qu'il est impossible d'assigner des bornes à la disposition des formes secondaires. Cependant la marche de la cristallisation est tellement simple, qu'à l'aide du calcul il est toujours facile de ramener la forme secondaire à la primitive, c'est-à-dire de reconnaître par quel mode de décroissement le cristal a passé de l'une à l'autre.

Ces décroissements se font généralement de trois ma-

nières différentes, suivant la direction qu'affectent dans cette opération les molécules qui, par leur réunion, forment les lames de cristal; ils s'opèrent tantôt parallèlement au bord de ces lames, tantôt parallèlement à leurs diagonales, ou suivant une ligne intermédiaire. Enfin ils s'opèrent encore dans plusieurs sens différents à la fois, ou bien en agissant d'abord dans une direction et ensuite dans une autre.

Mais ce qui rend les lois de la cristallisation dignes de l'admiration de celui qui aime à contempler la nature jusque dans les modifications de la matière inerte, c'est que la marche régulière qu'elle suit dans la formation de la *molécule intégrante* d'un cristal, qu'on retrouve encore dans ses formes primitives, agit avec tant d'intensité dans les décroissements des *formes secondaires*, qu'elle n'interrompt presque jamais les règles de la symétrie. Ainsi, les faces d'un cristal sont toujours parallèles, c'est-à-dire que, connaissant un nombre quelconque de ces faces, il est toujours facile de retrouver la place des autres, soit que le cristal brisé ne présente à l'œil qu'une portion intacte, soit que, renfermé dans sa gangue, il n'offre que quelques-uns de ses angles.

Un autre principe qui admet peu d'exceptions et qui sert parfaitement à reconnaître les différentes substances cristallisées que l'œil pourrait confondre, c'est que la valeur des mêmes angles est constante dans les cristaux identiques d'un minéral, de telle sorte que leur ouverture, mesurée à l'aide d'un instrument appelé *goniomètre*, conduit à déterminer non-seulement la forme cristalline, mais encore la substance à laquelle le cristal appartient.

La loi qui tend à donner aux molécules minérales une disposition régulière, détermine encore les cristaux à se grouper de la manière la plus simple. Jamais ils ne se réunissent par les arêtes que présentent leurs angles; l'effort qu'il faudrait pour opérer cette réunion serait trop grand; c'est par leurs faces qu'ils sont toujours accolés. Cette

tendance à la régularité se manifeste jusque dans les cristaux qui se croisent. Ainsi, dans ces exemples, les angles et les faces se correspondent symétriquement, et de plus les angles de ces croisements sont toujours constants dans les mêmes substances.

On a cherché la cause des modifications de forme qu'éprouve un même minéral. Les données que possède la science ne sont point assez nombreuses, assez certaines, pour pouvoir résoudre un problème aussi important. De tous les minéralogistes modernes, M. Beudant est celui qui nous paraît avoir fait le plus de recherches sur ce point; nous ne pouvons donc mieux faire que de rappeler quelques-unes de ses observations.

Il attribue les variations à trois causes, savoir:

1°. L'influence des mélanges mécaniques d'une matière étrangère avec la substance cristallisée.

2°. La nature du liquide qui a servi de milieu aux molécules pendant la cristallisation.

3°. La combinaison en quantité variable de telle ou telle substance avec celle qui a formé le cristal.

Lorsque dans nos laboratoires, dit-il, un sel cristallise au milieu d'un liquide contenant des matières étrangères dans un état de suspension permanente, ces matières se déposent sur le cristal dans l'intervalle de ses divers accroissements, et se trouvent renfermées dans son intérieur. Mais si le liquide repose sur un lit de matières incohérentes très fines, il en entraîne toujours une portion qui s'y trouve disséminée plus ou moins uniformément; il acquiert alors une grande régularité et une forme plus simple. Ce phénomène se passe aussi dans la nature; on a remarqué, par exemple, que les cristaux d'*axinite*, de *feldspath*, etc., qui renferment quelques parcelles de *mica*, sont plus simples et plus réguliers que les cristaux les plus purs.

De là, on doit conclure que les molécules cristallines ont besoin de trouver un point d'appui pour se grouper

de la manière la plus convenable. En effet, ce qui se passe dans les dissolutions d'alun, au milieu desquelles on plonge des fils ou des baguettes, en est une seconde preuve.

Relativement à l'influence du liquide, M. Beudant fait encore observer qu'elle est très grande dans la cristallisation, puisqu'il peut la modifier en développant des facettes additionnelles. Ainsi, dit-il, le sel commun cristallise dans l'eau pure, en cube, et dans une solution d'acide borique, en cube tronqué par les angles. Plusieurs autres substances, soumises aussi à l'action de différents acides, donnent des résultats analogues. C'est ce qui explique pourquoi les mêmes minéraux se trouvent cristallisés différemment, suivant la nature des gisements, et selon les acides qui y dominent. L'arragonite par exemple cristallise en pyramides très aiguës dans les mines de fer; dans les argiles gypseuses des dépôts salifères, elle prend la forme prismatique. La chaux carbonatée se trouve en hexaèdres réguliers dans les filons métalliques du Hartz, qui contiennent différents sulfures d'antimoine, d'argent, d'arsenic; en dodécaèdre dans les mines de plomb sulfuré du Derbishire, en Angleterre, et en rhomboïdes aigus dans les terrains totalement calcaires.

Sa combinaison avec différentes substances force un sel à modifier ses formes cristallines; ainsi le sulfate de fer, mélangé de sulfate de cuivre, cristallise en prisme oblique rhomboïdal. Le sulfate de zinc produit le même effet; mais le sulfate de zinc détermine le sulfate de fer à cristalliser en prisme tronqué très profondément sur l'angle solide aigu. Ces divers exemples, et beaucoup d'autres que l'on pourrait citer, conduisent à penser, dit M. Beudant, que beaucoup de modifications, observées sur des cristaux naturels, sont dues à la même cause. On sait, par exemple, que l'arragonite (*voyez* ce mot) est un carbonate de chaux; mais elle cristallise en prisme rhomboïdal, et la chaux en rhomboïde. La différence de cette

cristallisation est due probablement à la présence d'une petite quantité variable de carbonate de strontiane, qu'on trouve dans l'arragonite.

Le savant minéralogiste, dont nous donnons ici l'opinion, croit aussi avec raison que le phénomène qui se passe dans un cristal *octaèdre* d'alun, qui devient *cubo-icosaèdre* dans une solution par l'acide hydrochlorique, et dont on modifie ainsi, autant qu'on le veut, la cristallisation selon la nature du liquide auquel on le soumet, explique les mutations de formes que l'on observe dans les substances minérales. Il est vrai qu'on remarque souvent des cristaux de formes différentes, groupés ensemble; mais comme ils sont superposés les uns aux autres, il est probable qu'ils appartiennent à des époques différentes, et que le liquide dans lequel ils se sont formés a changé de nature.

Nous avons admis dans cet article, comme base fondamentale de la cristallisation, l'ingénieuse théorie du savant Haüy; cependant, malgré la vénération que nous conservons pour la mémoire de ce maître, dont nous nous estimons heureux d'avoir suivi les leçons; comme nous pensons que nul système ne doit faire autorité dans les sciences, quels que soient le talent et le savoir de celui qui l'a fondé, si les preuves les plus convaincantes n'en ont démontré la solidité, nous croyons devoir exposer en peu de mots l'opinion de M. Beudant, relativement à la formation des cristaux. Nous aurons ainsi fait connaître sous quel rapport leur sentiment diffère.

M. Beudant pense que loin d'avoir procédé du simple au composé, en passant des formes primitives aux secondaires, la nature peut, au contraire, avoir formé les cristaux d'un seul jet, ainsi que semble le prouver l'extrême petitesse de certaines cristallisations très compliquées. On peut même observer, dit-il, que la plupart des grands cristaux ne sont que des assemblages réguliers de cris-

taux plus petits, tantôt de même forme, tantôt de forme différente.

On trouve, en effet, le moyen d'expliquer certaines cristallisations sans être obligé d'avoir recours à la superposition des lames appliquées sur un noyau. A cet égard, M. Beudant a cherché par quelles lois les molécules se réunissent d'une manière régulière, et il a reconnu qu'on pouvait admettre celles d'un rapport arithmétique, qui change suivant les formes du cristal. Ainsi, en opérant sur des particules cubiques, le cube sera un composé de molécules réunies en nombre cubique, comme 8—27—64—125—etc.

L'octaèdre régulier sera le résultat de la combinaison des molécules cubiques réunies en un des nombres 7—25—65—129—etc.

Le dodécaèdre à plans rhombes sera produit par la réunion des molécules cubiques suivant les nombres 33—185—553—etc.

Il en sera de même de toutes les autres formes régulières, avec cette différence que quelques-unes exigeront un nombre tellement compliqué de molécules, qu'il sera difficile que les circonstances soient favorables à leur réunion, ce qui explique pourquoi certaines cristallisations se présentent rarement.

M. Beudant reconnait aussi que souvent les lames cristallines augmentent le volume, ou modifient la forme de certains cristaux. Ce phénomène est quelquefois très visible; mais lorsque nous voulons remonter aux causes qui produisent ces diverses modifications, nous voyons que ni le système d'Haüy, ni les idées ingénieuses de M. Beudant ne les expliquent, et que le secret de la nature n'est point encore dévoilé.

Outre les formes régulières qu'affecte ordinairement la cristallisation, il en est un grand nombre d'autres qu'Haüy appelle *indéterminables*, et qui, par leur irré-

gularité même, méritent de fixer l'attention du minéralogiste. Ainsi, pour ne citer que les dispositions les plus intéressantes : les molécules cristallines qui semblaient tendre à se réunir en prismes, donnent naissance à des cristaux à pans oblitérés, qui présentent la ressemblance d'une baguette et donnent lieu à la forme connue sous la dénomination de *bacillaire;* d'autres fois cette tendance au prisme dégénère en une réunion d'aiguilles plus ou moins déliées, et la cristallisation prend le nom d'*aciculaire ;* souvent la forme rhomboïdale s'arrondit sur tous les angles, et prend avec l'apparence d'une lentille la dénomination de *lenticulaire;* ou bien le rhomboïde devient aigu, s'alonge, et rappelant le fer d'un javelot, se désigne sous le nom de *spiculaire.* La cristallisation *lenticulaire*, par un excès d'aplatissement et d'irrégularité, dégénère en lames grandes ou petites, qui, selon leurs dimensions, donnent lieu à des cristaux *laminiformes* ou *lamelliformes;* souvent ces formes prennent l'apparence de petites écailles et produisent la cristallisation *squammiformes.*

Dans ces dispositions si variées, la matière minérale se présente encore en filaments déliés tantôt fibreux, tantôt soyeux, comme on le remarque dans les gypses du Puy en Velay, dans les diverses variétés d'amiante ou d'asbeste. D'autres fois la cristallisation produit, dans quelques substances, des rayons divergents qui partent d'un centre commun en formant des globules isolés, comme dans les fers sulfurés ou les cuivres carbonatés de Chessy, ou enfin dans le granite et le porphyre débiculaires de Corse. Quelquefois les molécules cédant à l'affinité qui les entraîne se groupent en rameaux élégants et déliés connus sous le nom de *dendrites*, comme le fait le manganèse dans certaines chaux sulfatées et carbonatées, ou dans les agates appelées *herborisées.* Souvent encore la matière cristalline, rencontrant dans certains filons des vides qui avaient été occupés par des substances faciles à se

dissoudre, s'y rassemble, les remplit, et, y formant des cristaux moulés sur les empreintes de cristaux étrangers, donne à un minéral les formes exactes d'un autre. C'est ainsi que l'on explique comment certains quartz présentent fréquemment la cristallisation de quelques espèces ou variétés de chaux. On voit aussi les matières miné rales se disposer en boules creuses remplies d'une substance pulvérulente, ou en boules pleines composées de couches concentriques résultant du mouvement imprimé aux molécules au moment de leur dépôt dans un liquide. Elles donnent souvent naissance, comme dans les stalactites, à des mamelons, à des tubercules arrondis et groupés de mille manières différentes. Enfin les molécules se réunissent en petites lames brillantes, comme dans plusieurs métaux ou dans un grand nombre de roches. C'est à cette disposition qu'est due la texture lamellaire, qui a reçu le nom de *succoroïde* par sa ressemblance à celle qu'offre le sucre dans sa cassure et qui est particulière au beau marbre blanc statuaire.

Après avoir exposé rapidement les différents phénomènes qui se passent dans l'acte de la cristallisation, nous devons faire observer que les substances que nous considérons comme minérales, ne sont pas seules soumises à ces lois. On sait que la neige affecte des formes régulières; que l'eau soumise à une température propre à sa congélation, cristallise en prismes exaèdres; que la grêle a offert des grains assez gros pour qu'on ait reconnu que leur intérieur est tapissé de petits cristaux pyramidés à quatre faces. Des observations faites sur des substances végétales ont présenté des phénomènes analogues. En Angleterre, le docteur Clarke est parvenu à faire cristalliser de l'huile d'olive, après l'avoir soumise à la température de 35° du thermomètre de Fahrenheit (1° de Rhéaumur). Les cristaux qu'il a obtenus étaient opaques et présentaient la forme de prismes rectangulaires à faces carrées.

En France, M. Pelletier, pharmacien, a fait en 1820



une observation qui prouve que les résines peuvent aussi cristalliser. Une bouteille de baume de copahu, abandonnée au repos depuis plus de trente ans, fut brisée par lui; il trouva dans le fond, la résine en plaques transparentes, supportant des lames exagonales, dont plusieurs s'élevaient en prismes hexaèdres.

On concevrait, d'après ces exemples, la possibilité que la cristallisation étendît sa puissance jusque dans le domaine du règne animal; c'est peut-être ce que le hasard ou des observations assidues feront découvrir un jour.

Voyez le *Traité de minéralogie* d'Haüy. — *Traité de cristallographie* du même auteur. — Ceux de *minéralogie* de M. Brogniart, de M. Brochant et de M. Beudant. J. H.

CRISTAUX (FABRICATION DES). (*Technologie.*) Cette brillante industrie a pris de grands accroissements depuis quelques années, tant pour la beauté et la grandeur de ses produits, que pour la quantité que les fabriques en ont livré au commerce. On a remarqué, aux dernières expositions du Louvre, la hardiesse de plusieurs grands ouvrages en cristal taillé; des vases, des candélabres, des cheminées à colonnes, et la balustrade entière d'un escalier tournant. Les cristaux de toute espèce, fabriqués en France, forment déjà une valeur de deux millions et demi, et leur importance s'augmentera sans doute de beaucoup.

Pour être de bonne qualité, les cristaux doivent avoir une densité de 3.15 à 3.20, et un son en quelque sorte métallique; ils doivent être très blancs et parfaitement diaphanes; ces qualités essentielles, les dernières surtout, ne peuvent être obtenues qu'en apportant le plus grand soin dans le choix et la préparation des matières premières.

Le cristal diffère du verre dans sa composition, en ce qu'il contient une forte dose de minium (deutoxide de

plomb), auquel il doit sa densité. On pourrait l'appeler verre de plomb ou verre métallique.

On emploie en général dans sa composition les matières suivantes, et sans s'écarter beaucoup des proportions indiquées.

	travail au bois,	*à la houille.*
Sable siliceux, ou quartz	3 parties	3 parties en poids.
Minium ou deutoxide de plomb.	2	2 1/4
Potasse......................	1	1 1/8

Le sable doit être lavé, tamisé et desséché; le minium et la potasse, s'ils ne sont pas de la qualité la plus pure, doivent être amenés préalablement à cet état.

La potasse étant pulvérisée, on la mêle avec le sable et le minium, soit en tamisant plusieurs fois les matières, soit en les retournant à la pelle dans une caisse fixe, soit enfin (ce qui vaudrait peut-être mieux), en les faisant rouler quelques minutes seulement dans l'intérieur d'un cylindre tournant. On ajoute souvent au mélange du *groisil*, c'est-à-dire des débris et des rognures de cristaux neufs ou vieux.

Le four dans lequel on fond le cristal ressemble à celui des VERRIERS et sera décrit à l'article FOURNEAUX. Il contient ordinairement 4, 6 ou 8 grands pots ou creusets formés d'argile plastique réfractaire; on les chauffe, selon les localités, au bois ou à la houille; ce dernier combustible est en général plus économique, mais il exige que les creusets soient recouverts d'un couvercle qui préserve la fonte du contact de la fumée.

La fusion du cristal dure douze à seize heures, et demande pendant tout ce temps beaucoup de régularité dans l'alimentation du foyer. Lorsqu'elle est complète, on enlève, à l'aide d'un racloir, une espèce d'écume qui s'est formée à la surface des pots; cette opération se nomme scramaison.

Le travail d'un four à huit creusets exige quarante stères

de bois, et fournit à chaque fonte 800 kilog. de cristal; la fusion dure douze heures, le travail sept heures, et le repos cinq heures. A chaque place occupée par deux pots, il y a deux souffleurs, un ouvreur et trois aides, ce qui fait quarante-huit ouvriers pour un four.

On travaille ou l'on façonne le cristal fondu à peu près de la même manière que le verre; mais le premier étant plus épais, se refroidit plus lentement, et peut être travaillé plus long-temps; son prix d'ailleurs permet d'en perfectionner davantage la façon. L'ouvrier le *cueille* dans le creuset à l'aide d'une *canne* ou tube creux en fer, le développe par son souffle, le polit sur du bois mouillé, le souffle de nouveau, l'alonge en lançant la canne circulairement, et le remet au feu au besoin et à plusieurs reprises; il coupe les bords des vases; il soude le cristal à demi-fondu, pour faire les goulots, les anses, les pieds, etc.

Pour exécuter le moulage du cristal d'après une forme donnée, on souffle une boule préparée au bout de la canne, dans un moule en bronze poli; le cristal, très mou et très ductile, vient remplir toutes les cavités du moule, et en prend entièrement la configuration. On peut ainsi imiter assez bien certains cristaux taillés, et livrer les objets à plus bas prix.

Le soufflage et le moulage du cristal, comme celui du verre, exigent beaucoup de dextérité et une grande habitude; ce travail est très pénible, à cause de l'extrême chaleur que les ouvriers ont à supporter. Ceux-ci sont payés depuis 100 fr. jusqu'à 300 fr. par mois, suivant leur habileté.

On *recuit* les cristaux façonnés dans l'*arche à tirer*. C'est un four attenant le fourneau principal, et dans lequel on introduit les pièces sur une plaque mobile, par le côté le plus chaud, pour les faire sortir successivement par le côté opposé, qui n'est que de quelques degrés au-dessus de la température de l'atmosphère. Le passage des

cristaux dans cette arche à tirer a pour but de les refroidir lentement et graduellement.

Pour préparer les cristaux colorés, on ajoute dans la composition différents oxides métalliques ou d'autres matières colorantes. Par exemple :

L'opale s'obtient par le phosphate de chaux broyé et desséché ;

Le violet par un mélange d'oxide de cobalt et de précipité d'or dit *pourpre de Cassius ;*

Le bleu par l'oxide de cobalt ;

Le rouge vif par le pourpre de Cassius;

Le vert par le verdet ou acétate de cuivre;

Le jaune par l'oxide d'argent;

Le noir par l'oxide de fer et l'oxide de manganèse.

On fait quelquefois des incrustations dans les cristaux, telles que des médaillons ou des figures blanches à reflet argentin. Pour les exécuter, on prépare de petites figures avec une pâte de porcelaine en poudre impalpable, cimentée avec un peu de plâtre; on les recouvre ensuite de cristal fondu que l'on moule et que l'on façonne comme à l'ordinaire.

On trouvera au mot Flint-Glass les détails relatifs à la fabrication des cristaux propres aux instruments d'optique. L. Séb. L. et M.

CRISTAUX (Taille des). (*Technologie.*) La taille donne aux cristaux une régularité, un poli et un éclat qui sont d'une grande importance, et augmentent de beaucoup la valeur de ces produits. Nos progrès en ce genre, dus à l'habileté de nos ouvriers et à l'emploi de nouveaux moyens mécaniques, ont porté l'art à un degré de perfection remarquable.

La taille des cristaux se divise en quatre parties :

1°. L'ébauchage à la meule de fer, par le moyen de sable fin, pur et mouillé ;

2°. L'adouci à la meule fine de Lorraine ou du creuset simplement mouillée ;



3°. Un second adouci à la meule de bois tendre, avec pierre ponce à l'eau;

4°. Enfin le poli à la meule de liége et à la potée d'étain à sec.

Toutes ces opérations se font sur le tour que l'ouvrier fait tourner à l'aide d'une pédale; mais il vaut mieux que les meules soient mises en mouvement par un moteur indépendant, tel qu'une chute d'eau ou une machine à vapeur, parceque, quelque habitué que soit l'ouvrier à faire mouvoir son tour à la pédale, son bras et sa main participent toujours un peu au mouvement de son corps, qui se porte alternativement sur l'un et l'autre pied; ce qui cause des irrégularités inévitables dans la taille.

L'ébauchage, qui est le travail le plus important, est confié aux ouvriers les plus habiles; ils doivent savoir imiter un modèle ou un dessin donné; ou, s'ils travaillent de mémoire ou d'imagination, il faut qu'ils arrivent, dans tous les cas, à une distribution exacte et régulière des figures et des ornements qu'ils veulent faire, et qui sont le plus à la mode.

Sans entrer dans d'autres détails sur ce genre d'industrie, nous nous bornerons, pour donner nne idée de ses progrès récents, à dire que l'on confectionne aujourd'hui pour 3 fr. des pièces de cristal taillé avec infiniment de goût, qu'on payait 12 à 15 fr. il y a une vingtaine d'années.

L. Séb. L. et M.

CRITIQUE. (*Littérature.*) Les maîtres de la critique sont les grands écrivains qui en ont appliqué les lois avant qu'elles eussent été promulguées par personne. Homère, Eschyle, Sophocle, les connaissaient sans avoir eu d'Aristote pour les leur enseigner. Ils les devinèrent par l'observation des œuvres de la nature et l'étude du cœur de l'homme; nous les avons trouvées dans leurs ouvrages comparés avec les deux modèles éternels qu'ils avaient sans cesse devant les yeux. Aristote donne le précepto

de l'unité dans les compositions; mais l'Iliade nous l'avait révélé avant le précepteur d'Alexandre.

Le seul courroux d'Achille, avec art ménagé,
Remplit abondamment une Iliade entière.

Jamais Boileau n'a renfermé plus de sens en moins de paroles que dans ces deux vers. En effet, le courroux d'Achille remplit tellement le poëme, qu'Achille même absent occupe toujours la scène. Toute la guerre de Troie roule sur lui; tous les événements s'y rapportent à lui. On le craint dans l'armée troyenne, on l'implore dans le camp des Argiens, et sous la tente même d'Agamemnon; personne ne l'oublie, personne ne peut l'égaler. Ajax, Diomède, Hector même, ministres du courroux de Jupiter, ne sont que des héros, lui seul est plus qu'un mortel. Achille nous apparaît sans cesse comme l'arbitre suprême du sort des deux peuples; s'il persiste dans ses refus de combattre, la Grèce est perdue; s'il reprend son glaive, Hector est perdu et la Grèce triomphe. L'unité de la composition ne nuit en rien à sa magnificence; on ne saurait trop admirer ce qu'Homère a fait entrer dans son poëme, sans perdre de vue son idée première, sans embarrasser la marche de son action, sans nuire à l'enchaînement des scènes jusques au dénouement. Il y a des longueurs dans l'Iliade, mais non des scènes parasites. La délibération qui condamne, le courage qui rejette, sans aucune faiblesse, les ornements même les plus beaux, lorsqu'ils tendent à détruire l'harmonie générale, sont encore deux qualités éminemment nécessaires à toute espèce de composition; dans quel poëme ce genre de sacrifice brille-t-il au même degré que dans l'Iliade, où Homère s'est interdit tant de choses sublimes? Quand le Tasse a voulu créer à son tour une foule de caractères, tous vrais, tous différents, tous constamment semblables à eux-mêmes, est-ce Aristote ou Homère qu'il dut consulter? L'un donnait le précepte, l'autre offrait l'exemple. Dans l'étude des plus

hautes parties de l'art, il faut surtout préférer le commerce intime de ceux qui ont fait, à la lecture de ceux qui ont voulu enseigner. On prend ainsi l'instruction à sa source, au lieu de la recevoir de la seconde main. Ceci s'adresse particulièrement aux jeunes écrivains qui aspirent à devenir un jour des modèles, et à ces amis des lettres qui consacrent leur vie à les connaître et à les cultiver comme un plaisir de l'esprit, un aliment du cœur, et un moyen de perfectionnement moral.

Homère, opposé à Virgile, semble, sous plusieurs rapports, avoir posé la borne du sublime, cependant elle a été dépassée plusieurs fois par Virgile; mais comme Moïse, les prophètes, le Dante et Milton l'ont reculée tour à tour! Toutefois, aucun de ces hommes, presque divins, n'a cru avoir trouvé les limites du monde de l'imagination, et n'a mis sur d'autres colonnes d'Hercule, aux confins prétendus de ce monde, la fameuse inscription *nec plus ultrà.* Au contraire leur ame a toujours senti quelque chose de plus élevé que le point auquel ils étaient parvenus; il en était d'eux comme d'Homère devant le roi des dieux, entouré d'un nuage d'or, sur le sommet du Gargan, comme de Moïse, en face de Dieu présent sur le mont Sinaï, mais caché à ses yeux par des nuages enflammés; leur génie voyait au-delà de tous les voiles le type de la grandeur ou de la beauté suprême dont ils n'avaient pu tracer qu'une imparfaite image. Toute leur vie s'est écoulée entre la contemplation d'un but sublime et d'immenses efforts pour l'atteindre, voilà le secret de leurs triomphes, triomphes d'autant plus dignes d'admiration et de reconnaissance, qu'après avoir assuré l'immortalité aux écrivains, ils sont devenus la cause des progrès de l'art. En effet, comme dans certains jeux, on obtient de nouveaux prodiges de la part des athlètes, en plaçant toujours plus haut chaque nouveau prix proposé à leur émulation, de même les poètes immortels dont j'ai parlé, en surpassant leurs devanciers, ont imposé à leurs suc-

cesseurs des obligations qui ont enflammé leur ambition et redoublé leur audace naturelle; chacun d'eux, dans le secret de son cœur, a pris pour devise

Vincet amor patriæ, laudumque immensa cupido.

De là cette progression indéfinie que nous voyons dans leurs travaux et qui doit être la seule mesure de l'audace du génie. Ainsi la Médée d'Apollonius de Rhodes, est devenue la Didon de Virgile, qui a enfanté Hermione et Phèdre; ainsi, du Prométhée d'Eschyle, du Capanée d'Euripide et du Dante, comme des inspirations de la Bible, est sorti le Satan de Milton; ainsi, la tragédie est fille de l'Épopée; le premier des tragiques grecs se forma des reliefs d'Homère une substance divine, et donna le jour à Sophocle qui les surpasse tous deux en hauteur de raison, en sagesse et en sévérité de goût; l'auteur d'Hécube vint, et, désespérant d'atteindre à leur majesté, il sentit la nécessité de fouiller plus avant dans le cœur humain, et de devenir l'interprète de toutes les douleurs humaines pour acquérir un rang auprès de ses maîtres.

L'évocation des morts, dans l'Odyssée, a produit le Tartare de Virgile, et celui-ci l'enfer du Dante, auquel on peut appliquer ces deux vers de Boileau :

Ses écrits sont remplis d'affreuses vérités,
Étincellent partout de sublimes beautés.

Après l'épisode du Champ des Pleurs, dans l'Énéide, nous avons vu les amours de Françoise de Rimini, et les célestes entretiens de Béatrix avec le Dante, son amant. Avec quelques vers d'Homère, une strophe de Pindare, des souvenirs de Platon et de Pythagore, le prince des poètes latins a créé ses champs Élysées, que Fénélon embellit avec son imagination riante, son cœur tendre, ses croyances sublimes, et une passion de la vertu semblable dans ses transports à l'amour de sainte Thérèse pour le Dieu vers lequel elle s'élançait à tout moment. Ces deux

créations sont surpassées par le Paradis Perdu et les amours d'Adam et d'Ève, qui n'avaient point de modèle sur la terre, avant l'Homère anglais. Il serait facile d'ajouter à ces comparaisons; et, par exemple, quel immense intervalle, franchi par le talent, entre les romans grecs et la Clarisse Harlowe, de Richardson; entre les comédies d'Aristophane et celles de Plaute; entre ce dernier poète et l'auteur du Tartuffe! Mais il me suffit d'avoir montré que l'esprit humain ne s'est pas arrêté dans ses progrès depuis les anciens jusqu'à nous. Cette vérité était facile à reconnaître; cependant nous avons vu d'époque en époque, une critique envieuse ou timide s'appliquer sans cesse à décourager les contemporains, et leur montrer dans le passé une borne qu'il était impossible de franchir. En vain le talent donnait, d'âge en âge, des démentis éclatants aux prétendus oracles de l'opinion, ils persistaient à pousser jusques à l'idolâtrie leur culte pour les renommées d'autrefois, et à immoler les vivants sur les autels des morts; la raison, ennemie de tout excès, aurait suggéré plus de justice à leur bonne foi plus éclairée.

Les anciens méritent le respect et la reconnaissance des modernes, auxquels ils ont révélé tant de secrets par des exemples; dans quelques parties de l'art, ils doivent encore obtenir la palme; mais, dans beaucoup d'autres, ils ont été égalés ou surpassés. Si leurs tragédies gardent encore le premier rang pour la simplicité, le naturel, et une certaine naïveté qui relève les choses sublimes, elles sont loin d'embrasser autant de siècles et de races d'hommes que les pièces de Shakespeare. Thèbes, Nion, Argos, Athènes et les Perses du temps de Darius et de son fils, voilà tout le théâtre d'Athènes. L'ancienne Rome, la France, l'Italie, l'Écosse, l'Angleterre, sa longue rivalité avec nous, ses luttes intérieures entre le clergé, les grands et le trône ébranlé ou renversé par leurs efforts, ses bons princes, ses odieux tyrans, ses dynasties qui s'éteignent par le fer ou le poison, ses Narcisse et ses

Tigellins, ses Séjan précipités du faîte du pouvoir, sa querelle avec Rome moderne, voilà une faible esquisse des sujets traités par Shakespeare. Le peuple d'Athènes n'intervient dans aucune tragédie grecque à côté des princes et des héros; le peuple de Rome, trop oublié par Salluste et Tite-Live, paraît avec sa véritable physionomie, dans les pièces de Shakespeare, auprès de Coriolan, d'Antoine, de Brutus, de César et d'Auguste. De même, Athènes n'a point de tragédie aussi imposante que Cinna, aussi fièrement tracée que les Horaces, aussi habilement conduite qu'Iphigénie. L'art qui a présidé à la composition de Britannicus et aux développements du caractère de Néron, le choix de la passion impatiente et souveraine qui fait tout à coup éclater la férocité cachée de ce monstre naissant, comme elle fait éclater dans Tartuffe l'ame d'un hypocrite si habile à imposer aux autres par son extérieur et son langage, n'étaient point connus des anciens. Il faut bien convenir encore que Phèdre et Théophraste ne sauraient approcher de La Fontaine et de La Bruyère; enfin, Athènes et Rome n'ont ni Montaigne, ni Rousseau de Genève, ni Voltaire.

Tout marche, tout avance dans le monde; et depuis l'invasion des Barbares, qui faillit étouffer la civilisation dans des flots de sang, l'esprit humain, un moment stationnaire, a pris un nouvel essor. Il a fait des pas de géant depuis le dixième siècle jusqu'à la révolution française, qui est venue marquer une ère nouvelle dans l'univers. Maintenant, si l'on prend pour termes de comparaison les changements opérés en moins d'un demi-siècle, non pas en France seulement, mais dans le monde presque tout entier, les progrès à espérer sont incalculables. Bornons-nous à une seule considération pour justifier cette opinion : les peuples arrêtés au dernier degré de l'échelle sociale, n'étaient rien, et ne comptaient pour rien en Europe et dans les deux Amériques. Maintenant ils exercent des droits; ils confèrent le pouvoir et exigent

que l'on gouverne pour eux. Depuis cette mutation, qui est le plus étonnant des spectacles offerts par le genre humain depuis sa naissance connue, l'histoire d'Athènes et de la Grèce, où le peuple ne figure point assez, toute celle de Rome, où il ne figure pas du tout, et plus encore l'histoire moderne, qui l'a constamment sacrifié aux grands et aux rois, sont à faire sur un nouveau modèle. Il faut révéler aux nations leurs propres annales, leurs vieilles chartes, les causes de leurs calamités, les noms de leurs oppresseurs; il faut que l'histoire rétablisse, au nom de la vérité si long-temps outragée, un tribunal semblable à celui d'Égypte, pour mettre en cause les anciennes dynasties de chaque partie du monde, peser dans la balance de la raison et de la justice toutes les renommées royales, renverser les fausses idoles et ne laisser sur le piédestal que les rois amis des hommes. De même que l'histoire, le théâtre appelle des créations nouvelles; et, lorsque quelques vaines résistances auront été vaincues, le génie obtiendra toute la liberté qu'il demande, pour donner aux peuples les grandes leçons dont ils ont besoin. L'art du théâtre va redevenir une magistrature d'autant plus importante et plus utile, qu'elle ne mêlera plus aucune superstition, aucune erreur, aucun fanatisme aux maximes de la plus saine morale. Si nous passons à d'autres exemples, quel noble rôle est désormais réservé au poète lyrique! Comment ne renaîtraient-ils pas des Alcée, des Simonides, des Tyrtée chez des peuples à qui la conquête de leurs droits a déjà coûté tant de sang, et qui sentiront la nécessité de transmettre à leurs enfants la haine de la tyrannie par des tableaux éloquents de ses excès? Pour que la tyrannie ne puisse jamais ressusciter lorsqu'elle aura reçu le coup mortel par une sainte conjuration des esprits éclairés contre elle, il faut que les poètes, la prenant depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, fassent sentir à tous les peuples qu'elle n'a cessé de faire leur malheur dans toutes les contrées, et que cha-

cun d'eux serait responsable du crime et des dangers de la renaissance du monstre.

Telles sont les hautes considérations, comme les espérances sublimes, qui doivent agrandir l'horizon de la critique. Aussi aujourd'hui, et contre l'opinion commune, il lui est plus nécessaire de s'armer de l'aiguillon que du frein. Sa mission est de répéter sans cesse aux jeunes écrivains : « Osez; l'audace est nécessaire plus que jamais; écoutez la raison, mais que cette raison soit forte et même un peu aventureuse, comme l'imagination qui doit être sa compagne. Observez la nature, et ne craignez pas de l'imiter dans toute sa naïveté. Connaissez l'homme, et attachez-vous à le montrer tel qu'il est dans des copies vivantes, et non modifié dans des images infidèles et de convention. Osez; tous les lieux, tous les temps, tous les hommes, tous les faits sont abandonnés à vos libres pinceaux. »

Voilà aujourd'hui le rôle de la critique; mais pour le remplir dignement, il faut qu'elle-même ait réfléchi profondément sur la nature, sur l'homme, sur les principes fondamentaux de l'art de composer et d'écrire, et sur tous les genres d'ouvrages auxquels on peut les appliquer; il faut qu'elle étudie pour juger comme on étudie pour créer, et qu'elle puise dans le commerce des grands écrivains un enthousiasme qui se renouvelle sans cesse, comme le transport qui les saisit au moment de la création ; il faut qu'un amour immense de la vérité s'allume dans le cœur des interprètes de la critique, qu'elle soit en eux une religion; qu'ils aient pour les mensonges, pour les faux ornements, pour tout ce qui offense la raison en littérature, une haine égale à leur admiration passionnée pour les ouvrages marqués au coin du vrai et du beau. Le goût des Aristarques de nos jours ne doit plus être méticuleux, timide, asservi à de petites convenances et énervé de délicatesse, comme dans une monarchie qui tombe de mollesse, mais grand, sévère, ami de la sim-



plicité et des grâces naturelles, comme dans une république pleine de vigueur.

La critique a reçu du temps actuel la double mission de faire éclore des écrivains, et de leur donner des juges dont les suffrages soient une leçon et une récompense. Pour remplir cette mission pleine de gloire, des conditions effrayantes au premier coup-d'œil lui sont imposées. Tous les ouvrages de l'homme dans les sciences, les arts et les lettres, doivent passer devant elle et subir un nouvel examen. Si les écrivains qui s'unissent pour le faire, s'y préparent par de longues méditations; si, remplis des lumières répandues partout, ils se trouvent exempts de préjugés d'école, d'esprit de système, de préventions quelconques; s'ils prennent pour guide la seule raison affranchie désormais de toute entrave, cet examen sera le dernier, et produira des jugements sans appel. Beaucoup de renommées périront peut-être; les unes seront diminuées, les autres agrandies. La critique marquera le prix des ouvrages, comme le souverain constate le titre des métaux; les nations retrouveront ainsi des trésors perdus pour elles, et rejetteront de fausses richesses qui avaient usurpé leur estime. Mais, dira-t-on, va-t-il renaître tout à coup dans le monde autant d'Aristote, de Longin, de Quintilien, de Pope, d'Adisson, de Boileau, de Fénélon, de Rollin, de La Harpe et de Voltaire, qu'une si vaste entreprise peut en demander. Je répondrai sans peine que dans la marche rapide de l'esprit humain, dans l'état de progression de nos sociétés, il ne manquera aux peuples aucun des hommes dont chaque connaissance aura besoin pour lui servir d'interprète; mais sans des Aristarques aussi distingués que ceux dont je viens de parler, la tâche que je propose à la critique pourrait encore être remplie. Une partie de cette tâche est déjà faite, grâces aux travaux des siècles passés et aux immenses conquêtes du présent. Il ne s'agira souvent que d'appliquer aux divers ouvrages et de mettre dans le do-

maine public les principes que la raison et le temps ont marqué d'un caractère ineffaçable d'évidence et de vérité. Prenons quelques exemples pour appuyer cette assertion.

Faut-il être aujourd'hui un Boileau pour juger le Tasse et Milton, mieux que ne l'a fait cet écrivain, d'ailleurs si judicieux? Conçoit-on qu'un homme prosterné d'admiration devant tout Homère, n'ait pas éprouvé de ravissement pour les beautés sublimes du Paradis Perdu? Existe-t-il dans toute l'antiquité grecque ou romaine une peinture qui dût balancer, aux yeux de l'auteur de l'art poétique, la description du paradis terrestre et les amours d'Adam et d'Ève? Un critique de nos jours aura-t-il encore la prétention d'égaler Boileau, parcequ'il connaîtra mieux que l'ami de Molière la Bible et les prophètes, dont Bossuet et Massillon ont parlé la langue parmi nous avec tant d'éloquence? Boileau ne soupçonnait pas les trésors de poésie que des prosateurs ont puisés dans cette source féconde. Faut-il être aujourd'hui un Voltaire, pour avoir une connaissance plus profonde que la sienne du théâtre grec? Racine lui-même (et ses plus belles pièces le prouvent), n'était pas assez intimement pénétré du génie des anciens; il ne se l'était pas approprié comme Fénélon; il n'eût pas osé peut-être mettre sur la scène les naïfs et tendres adieux de Philoctète à sa grotte chérie; Fénélon, élève d'Homère, les a placés dans une épopée. Quoique Fénélon n'ait craint en rien la vérité, la révolution, qui nous ramène de force à la nature, nous donne des conseils plus hardis que ceux même de l'auteur de Télémaque; cependant cet ouvrage lui-même, où les Grecs sont sans cesse corrigés par une imitation pleine de raison, de goût et d'indépendance, est un monument de critique en action tel qu'il n'en existait pas dans aucune langue. On ne peut pas citer La Harpe comme modèle dans l'examen des écrivains de l'antiquité; il est évident qu'il les connaissait très imparfaitement; on serait tenté de croire qu'il n'avait

pas même lu quelques-uns d'entre eux, à la manière dont il en parle; mais dans les choses qu'il paraît savoir le mieux, combien la critique a fait de progrès depuis sa mort! Quels démentis l'opinion éclairée ne donne-t-elle pas à ses jugements sur Voltaire? quels reproches n'adresse-t-elle pas à l'auteur de Mahomet et d'Alzire, pour le défaut de vérité qui ôte tant de prix à ses ouvrages? Tout le monde ne reconnaît-il pas, malgré les exagérations de son panégyriste, que Voltaire, après avoir conçu l'admirable idée d'agrandir et de réformer le théâtre, a manqué de génie dans l'exécution d'introduire sur la scène française les mœurs des différents peuples de la terre? Est-ce à dire pour cela, que ceux qui portent de tels jugements prétendent l'emporter en mérite sur La Harpe. Ce n'est pas tel des successeurs de La Harpe, c'est le temps qui est plus fort et plus éclairé que ce célèbre Aristarque. Il n'y a pas vingt ans qu'il n'existe plus, et déjà la moitié de son cours est surannée et insuffisante. Riche de tous les trésors du passé, éclairée par de nouvelles études, forte des lumières du siècle et du règne de la raison, délivrée de toute tutelle importune, la critique peut entreprendre de citer à son tribunal tous les écrivains des siècles passés, et d'élever le plus grand comme le plus utile des monuments littéraires. En nous rendant cet immense service, elle préparera encore un autre bienfait au monde entier. A mesure que ses travaux verront le jour, il viendra des écrivains, ses élèves, qui, séparant tout ce qui est bon dans les divers écrits, ne nous présenteront que de l'or sans alliage dans des extraits du plus grand prix pour l'instruction générale. Grâce à cette opération que les besoins du siècle demandent déjà, il n'y aura plus rien d'enfoui, rien de perdu dans les trésors de l'univers, qui renferment les vastes dépôts des connaissances humaines; et alors la lecture n'offrira que des aliments purs, substantiels et sans danger, à l'avidité des peuples parvenus

à un degré de civilisation que le monde ne connaît pas encore. P.-F.-T.

CROCODILE, *Crocodilus*. (*Histoire naturelle*.) Des naturalistes habiles pensaient naguère encore, qu'il existait une seule espèce de Crocodile, répandue dans toutes les parties chaudes des deux mondes. Ainsi, l'on crut long-temps à l'existence d'un seul rhinocéros, à celle d'un éléphant, à deux ou trois baleines, à deux ou trois cachalots; aujourd'hui ces prétendues espèces qu'on supposait être isolées sont des groupes assez nombreux, et depuis qu'on sent la nécessité de descendre aux détails avant de discourir sur l'ensemble des choses, on n'est pas moins en garde contre la tendance à réunir des êtres différents sous une même désignation, que contre la tendance opposée qui porte certains auteurs à multiplier les espèces et les genres sans nécessité.

« La détermination précise des espèces et de leurs caractères distinctifs, dit judicieusement M. Cuvier (*Ann. du muséum*, t. X, p. 8), fait la première base sur laquelle toutes les recherches en histoire naturelle doivent être fondées. Les observations les plus curieuses, les vues les plus nouvelles perdent tout leur mérite quand elles sont dépourvues de cet appui, et malgré l'aridité d'un tel travail, c'est par là que doivent commencer tous ceux qui se proposent d'arriver à des résultats solides. » En effet, si l'on eût été plus convaincu en France, vers les deux tiers du siècle dernier, d'une vérité si bien énoncée de l'histoire naturelle, on eût fait des progrès beaucoup plus rapides, et la fureur d'écrire des pages éloquentes sur des objets qu'on avait superficiellement étudiés n'eût pas égaré tant de personnes qui malheureusement imaginèrent qu'un style éblouissant pouvait, dans les sciences exactes, dispenser de connaissances positives. Il est temps enfin de signaler, comme de dangereux modèles, les déclamations auxquelles on s'est trop long-temps adonné. L'histoire des Crocodiles nous en fournit l'occasion.

« La nature en accordant à l'aigle les hautes régions de l'atmosphère, dit un disciple de Buffon, en accordant au lion, pour son domaine, les vastes déserts des contrées ardentes, a abandonné au Crocodile les rivages de la mer et des grands fleuves des zones torrides. Cet animal énorme, vivant sur les confins de la terre et des eaux, étend sa puissance sur les habitants des mers et sur ceux que la terre nourrit. L'emportant en grandeur sur tous les animaux de son ordre, ne partageant sa subsistance ni avec le vautour comme l'aigle, ni avec le tigre comme le lion, il exerce une domination plus absolue que celle du lion et de l'aigle, et il jouit d'un empire d'autant plus durable qu'il appartient à deux éléments.... Il surpasse par la longueur de son corps et l'aigle et le lion, ces fiers rois de l'air et de la terre, et si l'on excepte les très grands quadrupèdes, comme l'éléphant, l'hippopotame et quelques serpents démesurés dans lesquels la nature paraît se complaire à prodiguer la matière, il serait le plus grand des animaux, si dans le fond des mers, dont il habite les bords, cette nature puissante n'avait placé d'immenses cétacés, etc. » (*Histoire des Quadrupèdes ovipares*, t. I, p. 188 et suiv.).

Il existe presqu'autant d'idées fausses que de mots dans cette emphatique période, et si l'écrivain qui la composa, au lieu de prodiguer l'investiture des royaumes de l'air, de la terre et des eaux à des aigles, à des lions ou bien à des Crocodiles, eût mieux comparé, dans le cabinet du roi, les squelettes et les peaux de ces derniers, le mérite d'éclaircir un des chapitres les plus importants, mais des plus obscurs de la science, n'eût pas été réservé à M. Cuvier. Mais M. de Lacépède n'osait, dans son début, abandonner les traces de celui qu'on regardait comme un modèle parfait. La science consistait encore, pour beaucoup de gens, dans un certain arrangement de phrases sonores. M. Cuvier, la considérant dans un tout autre esprit, publia en 1807, dans les *Annales du Mu-*

séum d'histoire naturelle, un mémoire qui fixa toutes les incertitudes, et qui nous paraît être un modèle parfait de monographie. Tout ce qui avait été écrit jusqu'alors y fut comparé, pesé et discuté, et l'on ne répéta plus « que le Crocodile était isolé dans la nature et répandu à la surface des deux mondes pour régner sur la terre et sur les mers. »

Linné, rapportant à un même animal tout ce qu'on avait dit avant lui sur les Crocodiles, soit du nouveau, soit de l'ancien continent, n'en reconnaissait, sous le nom de *Lacerta Crocodilus*, qu'une seule espèce. Ses disciples en reconnurent trois ou quatre, en rapportant tour à tour à chacune d'elles, et comme s'ils ne se fussent pas même donné la peine de les consulter, les figures de Crocodiles qu'ils trouvaient dans les recueils de voyages ou dans Séba. Enfin M. Geoffroy de Saint-Hilaire, au retour de cette glorieuse expédition d'Égypte, dont les résultats scientifiques surtout éterniseront la mémoire, appelant l'attention des naturalistes sur les Crocodiles du Nil, en fit connaître, comparativement avec celui de Saint-Domingue, deux espèces distinctes, et devint ainsi le précurseur de M. Cuvier, dans l'un de ses meilleurs travaux.

Les Crocodiles, d'abord systématiquement placés dans le genre lézard, lorsqu'un corps nu, quatre pattes et une queue en étaient regardés comme les caractères, se rapprochent néanmoins des sauriens par beaucoup de traits, et constituent aujourd'hui, non-seulement un genre nouveau divisé en trois sections, mais encore une famille particulière appelée des crocodiliens, qui renferme au moins vingt espèces vivantes et cinq ou six espèces perdues. Les crocodiliens sont, parmi les reptiles munis de quatre membres, ceux que singularisent la plus grande taille, des mâchoires puissantes armées de fortes dents aiguës, et des plaques osseuses distribuées sur le corps de manière à former une cuirasse impénétrable, qui met l'animal adulte à l'abri presque de tout danger. Leur

queue est aplatie par les côtés, revêtue, ainsi que le reste de la surface, d'écailles carrées admirablement jointes, souvent relevées par des crêtes non moins dures, mais celles de dessous sont unies; les pieds de derrière sont palmés ou semi-palmés; cinq doigts se voient devant et quatre postérieurement; la langue est charnue, attachée jusque très près de ses bords, et conséquemment non extensible, ce qui a fait croire à plusieurs que les Crocodiles étaient privés de cette partie; les oreilles sont fermées par deux lèvres charnues; les yeux sont munis de trois paupières; de petites poches s'ouvrant le long de la gorge et de l'anus, sécrètent une humeur particulière qui rappelle l'odeur du musc, et qui communique cette odeur à toute la chair. Nous ne donnerons point ici de détails anatomiques étendus, ni la description minutieuse de chaque espèce. On peut sur ces choses consulter les ouvrages de M. Cuvier, les galeries du Muséum d'histoire naturelle, et le dernier mémoire de M. Geoffroy de Saint-Hilaire, intitulé : *Recherches sur l'organisation des Gavials.* Nous nous bornerons à faire remarquer ici combien les crocodiliens se lient étroitement d'un côté aux mammifères, et de l'autre aux reptiles sauriens; on dirait un amalgame des uns et des autres : leur tête surtout a presque son modèle chez les myrmécophages, qui ont cette partie si alongée et le museau si effilé, avec une construction anatomique presque analogue, quant à la composition de ce que M. Geoffroy appelle le canal cranio-respiratoire. Leur mâchoire inférieure se prolongeant derrière le crâne, il semble que la supérieure soit mobile, et les anciens qui le crurent ont propagé cette erreur. Ces mâchoires ne sont pas faites pour broyer; elles peuvent seulement, au moyen de dents aiguës qui garnissent sur une rangée chacune d'elles, saisir, déchirer la proie et en briser les parties dures pour faciliter la déglutition. Le cerveau est très petit. Il faut, pour blesser un Crocodile, l'atteindre à quelque jointure, comme ces preux bardés de fer, qu'avant l'inven-

tion de la poudre on ne pouvait tuer qu'en les frappant au défaut de la cuirasse. De tels avantages défensifs n'existent qu'aux dépens de l'agilité : aussi, presque impénétrables, comme les anciens paladins, les Crocodiles sont de très lourds animaux, marchant sans grâce, se soutenant à peine sur des pattes courtes, courant mal, quoi qu'on en ait dit, ne pouvant presque point changer de direction sur la terre, embarrassés par leur propre masse dès qu'ils sont hors de l'eau ; mais ils nagent à merveille, et ne sont véritablement dangereux que dans les fleuves, les lacs ou les marais. On n'en connaît pas qui vivent habituellement dans la mer, du moins le fait n'a été constaté par aucun auteur digne de foi. Pline rapporte, à la vérité, que le dauphin fait la guerre au Crocodile et le met à mort. Mais qui peut ajouter foi aux assertions du crédule compilateur romain ! C'est sur le témoignage non moins équivoque de l'*Histoire générale des voyages*, que M. de Lacépède, après avoir entretenu ses lecteurs d'une puissance qui s'étend sur les habitants de la mer et de la terre, ajoute « que le chien de mer, connu sous le nom de *poisson scie*, lui livre un combat qu'ils soutiennent tous deux avec *furie*, et que le *poisson scie*, ne pouvant percer les écailles tuberculeuses qui revêtent le dessus de son corps, plonge et le frappe sous le ventre pour lui arracher la vie. »

Quoi qu'il en soit, leur taille, leur cruauté, leur force et leurs armes offensives et défensives, ayant, dès la plus haute antiquité, rendu les Crocodiles célèbres, et ces reptiles ayant même été élevés au rang des dieux, il n'était pas besoin d'exagérer leur puissance sur la terre et sur les mers, ni de les comparer au lion, et surtout à l'aigle, pour jeter un nouvel intérêt sur leur histoire. De telles licences de prose poétique sont tout au plus à leur place dans le livre de Job, où les érudits croient reconnaître le Crocodile dans la peinture de ce Léviathan, duquel il est dit : « T'en joueras-tu comme d'un oiseau ? »

Néanmoins, en reconnaissant que tout parallèle entre un saurien et un aigle, sous le rapport des mœurs, ne saurait être supportable; on doit convenir que les Crocodiles ont sur le reste des reptiles une certaine supériorité organique et même intellectuelle. Leurs moyens d'attaque et de résistance semblent leur inspirer une certaine confiance en eux-mêmes. La femelle n'abandonne pas au hasard le sort de sa progéniture; elle lui construit des espèces de nids en terre; veille sur les petits au sortir de l'œuf, et leur prodigue, dit-on, des soins d'autant plus tendres que le mâle cherche à les dévorer. Ce fait est encore en contradiction avec les contes de Pline, qui nous peint le Crocodile mâle couvant alternativement avec sa compagne les œufs qu'il a fécondés. Aucun reptile ne couve ses œufs: comment des animaux à sang froid y produiraient-ils cette chaleur nécessaire qui est le but de l'incubation?

En établissant le genre Crocodile et le distinguant du reste des sauriens, M. Cuvier y reconnut trois sections ou sous-genres, qu'il appela des Caïmans, des Crocodiles proprement dits, et des Gavials, en rapportant à ses Gavials plusieurs espèces fossiles à museau fort alongé. Des plaques de forme particulière, que dans notre dictionnaire d'histoire naturelle nous avons appelées nucchales et cervicales, placées derrière la tête et sur le cou, fournissent dans ces trois coupes d'excellents caractères pour distinguer les espèces. Aujourd'hui M. Geoffroy, qui vient de s'occuper avec une nouvelle ardeur des parties osseuses de la tête des Crocodiles, propose d'élever les Gavials à la dignité de genre; il reconnaît avec une noble candeur devoir aux travaux de son illustre collègue les idées primitives de son nouvel essai. « En étendant quelques-unes de ses propositions, dit-il, je ne ferai qu'approfondir un sillon tracé par lui avec autant de fermeté que de bonheur. » M. Geoffroy examine ensuite à quels titres on peut séparer les Gavials des Crocodiles plus qu'on ne l'avait

fait jusqu'ici, et quatre considérations organiques, qu'on ne retrouve chez aucun autre animal, viennent, selon le savant professeur, isoler les Gavials, génériquement parlant. » (*Mém. du mus., tom. p.* 100.) M. Cuvier, dans un examen fort spirituel du mémoire de son confrère, ne se prononce point à ce sujet. Nous sommes donc réduits à suivre encore dans cet article la classification do ce dernier, parceque nulle autre part les espèces de Crocodiles ne se trouvent distribuées scientifiquement.

§. I. Sous-genre Caïman, *Alligator*. Les Crocodiles de cette division ont la tête moins alongée. Les dents y sont inégales; on en compte au moins dix-neuf et quelquefois jusqu'à vingt-deux de chaque côté; les premières de la mâchoire inférieure percent, à un certain âge, la mâchoire supérieure; les quatrièmes, qui sont les plus longues, entrent dans le creux de cette mâchoire supérieure, où elles sont cachées quand la bouche se ferme; les jambes et les pieds de derrière sont arrondis et n'ont ni crêtes ni dentelures à leurs bords; les intervalles des doigts ne sont remplis qu'à moitié par une membrane courte. Le nom de Caïman est emprunté du langage créole, qui l'a probablement reçu de quelque idiome éthiopien, et Marcgraave le faisait dériver de celui du Congo. Quant à celui d'*Alligator* adopté par M. Cuvier comme scientifique, il est donné par les colons anglais aux mêmes animaux; on a prétendu le faire dériver du nom que portent les Crocodiles dans l'Inde; c'est une erreur; *Allégater* ou *Allégator* sont venus par corruption, du parler des conquérants espagnols qui précédèrent en Amérique le reste des Européens, et chez lesquels *el lagarto* signifiait le lézard. Tous les Caïmans connus jusqu'à ce jour habitent le Nouveau-Monde, où se font remarquer les deux espèces suivantes.

Le Caïman a museau de brochet (*Alligator lucius*), qui est le *Lacertus maximus* de Catesby, paraît être pro-



pre à l'Amérique septentrionale, dont il pourrait bien cependant n'être pas l'unique espèce. C'est à elle qu'on doit rapporter tout ce qui a été dit des Crocodiles de la Louisiane, des Florides et des Carolines; car elle s'élève en remontant le Missisipi et ses affluents jusque vers le 32°. degré de latitude nord, c'est-à-dire assez avant hors de la région équinoxiale, passé laquelle on ne voit plus de Crocodiles dans l'Ancien-Monde. Dans les parties du nouveau, qu'habite le Caïman à museau de brochet, il fait souvent très froid en hiver sous le 32°. degré; aussi rapporte-t-on que, se tenant dans la boue, ils s'y enfoncent quand vient la mauvaise saison et tombent en léthargie. Leur sommeil est si profond, qu'on les pourrait couper en morceaux sans qu'ils donnassent le moindre signe de sensibilité; le retour du printemps ne tarde pas à les ranimer. Notre savant ami et confrère, M. Bosc, a parfaitement étudié et décrit les mœurs de ces sortes de monstres, et malgré que M. Cuvier ait paru avoir ignoré que M. Bosc écrivît sur les Crocodiles, nous croyons ne pouvoir mieux faire que de transcrire ici ce qu'il en rapporte.

« Les œufs du Caïman, dit M. Bosc, sont à peine égaux à ceux d'une poule d'Inde; ils sont blanchâtres comme ceux du Crocodile du Nil, mais plus petits, et leur coque est d'une nature parfaitement semblable à celle des œufs d'oiseau; ils sont bons à manger, quoique sentant un peu le musc, et les habitants les recherchent. Dès que les petits sont nés ils vont se jeter à l'eau; mais la plus grande partie y devient la proie des tortues, des poissons voraces, des animaux amphibies, et même, dit-on, des vieux Crocodiles. Ceux qui survivent ne se nourrissent, la première année, que de larves, d'insectes et de très petits poissons. J'en ai conservé pendant plusieurs mois une nichée entière, composée d'une quinzaine d'individus, et que j'avais prise au filet dans une mare voisine de mon habitation en Caroline. J'ai observé qu'ils ne mangeaient

jamais que des insectes vivants, et qu'il fallait même que ces insectes se missent en mouvement pour les détermi-nor à se jeter dessus, ce qu'ils faisaient alors avec une grande vivacité, en se disputant souvent le même objet. Au reste, ils ne cherchaient en aucune manière à me faire de mal lorsque je les prenais dans les mains. Au bout de la première année, les Crocodiles ne sont encore que de faibles animaux; ce n'ost que durant la seconde qu'ils prennent des dents redoutables et que leur crâne acquiert une épaisseur suffisante pour les mettre à l'abri des coups les plus rudes. La durée de leur vie est inconnue; mais il y a des faits qui tendent à prouver qu'elle doit s'étendre autant, et plus même que celle de l'hommo. Ils ne sont sujets à aucune mue, et sont ainsi exempts d'une crise qui est en général fatale à la plupart des reptiles. Lorsqu'ils ont acquis toutes leurs forces, ils n'ont plus guère d'ennemis à craindre. Ils peuvent demeurer long-temps sans manger. C'est sur le rivage des grands fleuves, au milieu des lacs, qu'ils s'établissent de préférence; ils s'y rencontrent quelquefois en troupes nombreuses; ils y vivent de grenouilles, de poissons, d'oiseaux aquatiques, en un mot de tous les animaux qu'ils peuvent attraper, et que, pour leur malheur, la soif conduit vers les bords qu'ils habitent. Les chiens, les cochons et les bœufs même, ont à redouter leur voracité. On rapporte qu'ils les saisissent au museau ou par les jambes lorsqu'ils viennent boiro, et qu'ils les ontraînent pour les noyer d'abord. Je me suis amusé quelquefois à les faire sortir de leurs humides retraites, en faisant japper mon chien sur le bord des rivières où j'en soupçonnais exister. Je leur lâchais ordinairement alors mes deux coups de fusil; d'autres fois je m'en laissais approcher jusqu'à leur donner quelques coups de bâton, dont ils ne s'effrayaient pas beaucoup. Jamais ils n'ont cherché à m'attaquer; ils se retiraient gravement quand ils voyaient qu'il n'y avait rien à gagner pour eux près de moi. Dès que les nègres

de la Caroline en aperçoivent qui se sont par trop éloignés de l'eau, ils leur en coupent le chemin, les tuent à coups de hache, et se régalent de leur queue. J'en ai trouvé souvent morts ainsi mutilés, qui répandaient une odeur d'ammoniaque infecte, et quelque désir que j'eusse d'observer la marche de leur décomposition, et les insectes qui pouvaient se nourrir de leurs débris, je n'ai jamais pu m'en approcher. Les vautours même, pour qui la chair la plus corrompue est un régal, abandonnent celle-ci dès qu'elle est arrivée à un certain point d'altération. En Caroline, les Crocodiles se font des trous ou des terriers très profonds, où ils passent l'hiver entier et même les longues journées de l'été. Ces trous sont non-seulement placés dans les marais qui accompagnent presque toutes les rivières, mais aussi parfois sur le bord des petites mares situées au milieu des bois. Je n'ai jamais pu réussir à les y prendre au piége; cependant les habitants en attrapent assez facilement avec des oiseaux ou de petits quadrupèdes vivants, qu'on attache à un gros hameçon fixé à un arbre au moyen d'une chaîne en fer. Dans la Floride, où la population est moins nombreuse et la chaleur plus considérable, les Crocodiles se trouvent en bien plus grande abondance. Bartram, dans la relation de son voyage sur la rivière Saint-Jean, rapporte en avoir vu les eaux toutes couvertes dans des espaces considérables; ils y gênaient la navigation au point de l'obliger plusieurs fois à l'interrompre.» Ce même Bartram ajoute que la femelle dépose ses œufs par couches, avec des lits alternatifs de terre glaise pour en former de petits tertres de trois à quatre pieds de haut. Il assure avoir trouvé des Crocodiles dans le bassin d'une fontaine thermale, dont les eaux vitrioliques étaient à une température extrêmement élevée.

En été, et surtout vers le temps des amours, les Caïmans de l'Amérique du nord font entendre des mugissements aussi forts que ceux du bœuf, et qu'on ne peut

comparer à aucun autre cri. Ils ont sur le dos dix-huit rangées transversales de plaques relevées chacune d'une arête, et qui varient en nombre selon les rangées. La couleur du dessus est d'un brun verdâtre très foncé; le dessous blanchâtre, teint de vert, et les flancs sont variés et rayés assez régulièrement des deux nuances. La longueur totale comprend sept largeurs et demie de tête, et s'étend de six à dix pieds. Ils ne mangent jamais sous l'eau, dont ils retirent leur proie après l'avoir noyée pour s'en pouvoir rassasier paisiblement. Ils se jettent rarement sur l'homme; mais alors leur préférence pour la chair du noir sur celle du blanc est bien marquée. Ils tiennent en dormant leur gueule fermée, et telle est leur horreur pour l'eau de la mer, où d'ailleurs ils trouveraient des ennemis dangereux, qu'ils évitent jusqu'aux eaux saumâtres.

Le Caïman a lunettes (*Alligator sclerops*). Cette espèce est celle qu'on a représentée dans les planches de l'Encyclopédie par ordre de matière (*Reptiles*, p. 35, pl. 2, fig. 1 et 2), d'après Mlle. de Mérian, que Laurenti, appela *Crocodilus americanus*, et que Marcgraave avait anciennement mentionnée dans son *Histoire du Brésil*, sous le nom de *Jacaré*. Son museau, quoique très large, n'a pas ses bords parallèles; la figure de ce museau est un peu plus triangulaire que dans l'espèce précédente; la surface des os de la tête est très inégale et comme cariée et rongée, couverte qu'elle est de petits trous. Les bords inférieurs des orbites sont très relevés et comme unis l'un à l'autre par une sorte de crête transversale. La disposition des plaques dorsales y varie un peu pour le nombre; la couleur de l'animal est d'un vert bleu en dessus avec des marbrures irrégulières verdâtres ou jaunâtres, plus ou moins pâles en dessous : il en existe des variétés roussâtres, dont une très grande constitue peut-être une espèce distincte. Leur taille est encore plus considérable que celle du Caïman à mâchoire de brochet; on en trouve des individus qui passent quatorze pieds

de longueur. Le Caiman à lunettes est proprement le Crocodile de l'Amérique du sud; il s'y étend jusque par le 32°. degré en dehors du tropique méridional, c'est-à-dire à la même distance de l'équateur que le précédent du côté du nord. La vitesse de sa course n'équivaut pas à la moitié de celle de l'homme qu'il n'attaque jamais, ou du moins que très rarement, et dans le cas seulement où celui-ci menace ses œufs, la femelle défendant avec courage; cette femelle en pond jusqu'à soixante, et les dépose sur le sable, en prenant la précaution de les cacher sous une légère couche de débris de végétaux secs, disposée de façon à ce que cette couche n'intercepte pas l'influence salutaire de la chaleur du soleil. Le Caïman à lunettes passe les nuits dans l'eau et les jours étendu sur le sable, exposé aux rayons les plus ardents; immobile dans cette position, on le dirait souvent un tronçon inanimé; mais à peine aperçoit-il le chasseur ou son chien, qu'il se précipite dans ses marais. Ce qui reste de vase humide dans les enfoncements boueux, après les ardeurs d'une longue sécheresse est quelquefois tellement rempli de Caïmans qu'on ne voit plus que leurs dos, leurs têtes et leurs queues confusément entremêlés; probablement alors les gros dévorent les petits. Dans les fleuves, ils nagent par troupes, et l'on en trouve qui viennent se reposer au rivage. Mais quelquefois surpris dans les terres par le dessèchement de la boue, l'excès de la chaleur produit sur eux le même effet que le froid, et ils demeurent encroûtés et engourdis sous le sol brûlant jusqu'au retour des pluies qui les rendent à la vie. Ils ne descendent jamais à la mer; ils sont extrêmement communs à Cayenne et généralement dans toutes les Guyanes. C'est par suite de l'une de ces erreurs si nombreuses dans le grand ouvrage de Séba, qu'on a regardé comme venant de Ceylan un individu de cette espèce, passablement figurée par l'apothicaire hollandais. M. Dazara rapporte que les habitants du Paraguay se servent pour prendre le yacaré, qui est le

Caïman de la Guyane, d'une flèche construite de telle sorte, qu'étant entrée dans son flanc, elle y laisse son fer seulement, fixé à une longue corde, à l'aide de laquelle, après avoir suivi la trace du Crocodile blessé, qui fuit d'abord au fond des eaux, on peut en retirer l'animal quand ses forces s'y sont épuisées par la perte de son sang.

Les Caïmans à paupières osseuses (*Alligator palpebrosus*), et hérissé (*trigonatus*), sont les autres Caïmans moins bien observés. On doit recommander aux voyageurs l'examen de tels animaux, dont il doit exister encore quelque autre espèce en Amérique. Celle que M. le docteur Leach décrivit et figura (*Zool. mist.*, t. II, p. 117, pl. 102), comme nouvelle, sous le nom de *Cuverii*, s'est trouvée un double emploi de l'*alligator lucius*.

§. II. Sous-genre Crocodiles, *Crocodilus*. Les espèces appartenant à ce deuxième sous-genre, ont la tête deux fois plus longue que large. Les dents inégales y sont au nombre de quinze à chaque côté en bas, et de dix-neuf en haut; les quatrièmes, qui sont les plus larges de toutes, passent dans des échancrures et ne sont point logées dans des creux de sa mâchoire supérieure. Les pieds de derrière ont le plus souvent à leur bord externe une crête dentelée; les intervalles de leurs doigts, au moins les externes, sont entièrement palmés; leur crâne présente derrière les yeux deux grands trous ovales, que l'on sent à travers la peau, même lorsqu'elle est desséchée. Le nom de Crocodile, si anciennement célèbre, est, selon Hérodote, d'origine indienne. Les Grecs, en l'adoptant, l'appliquèrent au grand lézard du Nil, que sur les bords de ce fleuve on appelait Chamsès, d'où vient le nom de Temsach, dans l'idiome moderne de l'Égypte; ce nom de Chamsès nous a paru devoir être rétabli, pour désigner le plus grand et le plus généralement connu de ces Crocodiles du Nil; il nous semble préférable à celui de Crocodile vulgaire, qui exprime un fait inexact, puisque

chaque espèce n'est pas moins vulgaire dans la contrée où la nature la répandit. M. Geoffroy de St.-Hilaire, en reproduisant, pour le second Crocodile que nous décrirons, le nom de *Suchus*, employé dans la plus haute antiquité, nous a donné l'exemple de cette sorte de restauration, d'autant plus motivées qu'on doit préférer les noms qui ont l'antériorité lorsqu'ils n'impliquent pas contradiction.

Par les soins de MM. Cuvier et Geoffroy, six espèces appartenant à ce sous-genre avaient été d'abord parfaitement distinguées; les collections d'histoire naturelle, formées dans la famille de l'auteur de cet article du temps de son bisaïeul, augmentées par les soins de l'un de ses oncles, le comte de Tustal, accrues par ses propres voyages, et qui font maintenant la plus riche partie du muséum de la ville de Bordeaux, nous avaient mis en état d'y ajouter deux espèces non décrites. Il paraît aujourd'hui que le Nil en contient une espèce de plus, et deux autres nouvelles ont été confondues jusqu'ici avec le *bisulcatus* des Indes, ce qui porte à douze le nombre des espèces connues de Crocodiles proprement dits. Tandis que les Caïmans sont jusqu'ici exclusivement américains, et les Gavials propres à l'Asie équatoriale, les Crocodiles, dont le plus grand nombre habite l'Afrique, s'étendent néanmoins jusqu'aux Antilles, dans les fleuves de l'Indostan et dans quelques îles des mers chaudes de l'ancien monde.

Le Chamsès (*Crocodilus Chamses*). Crocodile vulgaire de MM. Cuvier et Geoffroy de Saint-Hilaire. (*Ann. Mus.*, t. X, p. 82, pl. 3, mal à propos numérotée 4, fig. 1; parfaite.) Tout anciennement célèbre que fût ce gigantesque reptile, on n'en possédait que de détestables figures et d'imparfaites descriptions, jusqu'à l'époque où M. Geoffroy de Saint-Hilaire fit connaître, en naturaliste consommé, les richesses zoologiques de l'Égypte. Il publia l'histoire de cet animal comparé au Crocodile de Saint-Domingue (*Crocodilus acutus*, Cuv.). Nous ne saurions conséquemment mieux faire, pour donner une idée

de ses formes, que de rapporter ce qu'en a dit notre savant confrère.

« Le Crocodile du Nil a été vu par un grand nombre de voyageurs; il est probablement celui dont Belon a donné la figure; elle rend assez bien le renflement de la partie extérieure du cou, mais elle est d'ailleurs vicieuse, surtout à l'égard des pieds, qui ne sont ni tétradactyles, ni tous méguicules. Il paraît encore que c'est un individu de cette espèce qui fut disséqué par les premiers anatomistes de l'Académie des sciences. La tête de cet animal a deux fois la longueur de sa base; ses yeux sont plus écartés que dans les autres espèces; l'intervalle qui les sépare est creusé en gouttière, sans offrir la moindre apparence de crête; son chanfrein en avant est aussi parfaitement plane. Quant aux rangées d'écailles sur le dos, j'en ai compté dix-sept, puis dix-huit sur le gros tronçon de la queue, et vingt-une sur la seconde portion qui la termine, en ne comprenant dans ce nombre que les rangées à une seule crête médiane; ce qui donne cinquante-six en tout, ou six de moins que dans le Crocodile de Saint-Domingue. Les plaques du dos sont remarquables par leur forme exactement carrée; sa couleur est d'un vert tirant sur le bronze; c'est le même arrangement que dans le Crocodile de Saint-Domingue, si ce n'est que le noir est étendu par plaques dans celui-ci, et qu'il se montre dans l'autre sous la figure de rayures étroites qui partent des crêtes, comme d'autant de centres distincts. Les flancs et le dessus des jambes ne sont que nuancés de noir; le vert y domine davantage sur le dos; il est l'unique couleur du ventre. »

Le Chamsès était autrefois commun jusque dans le Delta; aujourd'hui il faut beaucoup remonter le Nil pour le rencontrer : ce qui prouve que les régions qu'arrose ce fleuve, maintenant beaucoup moins peuplées qu'elles l'ont été, et surtout qu'elles pourraient l'être, ne le furent cependant jamais autant qu'on l'a prétendu. En dépit

du respect que purent avoir pour les Crocodiles des peuples superstitieux, il n'est pas croyable qu'on les eût laissés se multiplier au point qu'aux environs d'Ambos et d'Arsinoé il y eût du danger à se laver les mains dans la rivière. Quel que fût son respect héraldique pour les ours qu'elle nourrissait dans les fosses de sa capitale, l'aristocratique république de Berne n'en faisait pas moins donner la chasse aux autres ours de son territoire. Les Crocodiles et les ours, comme tous les animaux de proie dangereux ou incommodes pour l'homme, deviennent nécessairement rares, et finissent même par disparaître partout où notre espèce affermit sa domination.

Nous ne reproduirons point ici les fables dont l'histoire des Crocodiles fut défigurée. Au temps d'Hérodote, ces reptiles s'engourdissaient en hiver vers le Delta, comme le font les Caïmans de l'Amérique du nord. Malgré la forte odeur de musc qu'ils répandent, les habitants des rivages qu'ils fréquentent aujourd'hui, en recherchent la chair, ainsi que le faisaient les anciens habitants d'Éléphantine, où cependant on élevait des temples aux Crocodiles. On voit par cet exemple que l'idée de manger des dieux, comme tant d'autres singularités humaines, s'est rencontrée chez plus d'un peuple, et n'est pas une nouveauté dans l'histoire des religions. Le Chamsès parvient d'ailleurs aux plus fortes dimensions; on prétend qu'il en existe de trente pieds de longueur, ce qui n'est cependant pas une preuve qu'on en ait jamais vu de vingt-six coudées, comme les historiens ont coutume de le copier les uns chez les autres. La femelle pond deux ou trois fois par an, mais à des distances très rapprochées, une vingtaine d'œufs qu'elle enterre dans le sable et qu'elle y abandonne à la chaleur du soleil, qui les fait éclore au bout d'une quinzaine de jours, selon les uns, et d'une vingtaine, selon d'autres. Les ichneumons détruisent beaucoup de ces œufs, dont la grosseur est double de celle des œufs d'oie, qu'enveloppe une coque dure, blanche et calcaire, et auxquels

la mère, bien différente de la femelle des Caïmans, ne prend aucun intérêt.

Le Suchos ou Suchis (*Crocodilus suchus*). M. Geoffroy de Saint-Hilaire (*Loc. cit.*, p. 84, pl. 3, f. 2, 3 et 4), a figuré la tête momifiée de cet animal, dont les tombeaux de l'antique Égypte attestèrent d'abord l'existence. « Il y a, dit M. Cuvier, au moins une variété de Crocodile, dont M. Geoffroy a trouvé la tête embaumée dans les grottes de Thèbes. Elle est un peu plus plate et plus alongée que celle du Crocodile vulgaire (le Chamsès). Nous en possédons au Muséum deux individus entiers et deux têtes de même forme. L'un des deux premiers a été donné par Adanson, et étiqueté de sa main *Krokodile vert du Niger*. Outre les différences dans la forme de la tête, ces individus en offrent quelques-unes dans les nuances de leurs couleurs. Ces différences, jointes aux témoignages des pêcheurs de la Thébaïde, autorisent la distinction admise par M. Geoffroy, si non d'une espèce, au moins d'une race particulière de Crocodiles vivant avec l'autre en Égypte.

» Si je n'avais eu à ma disposition, dit M. Geoffroy, que le crâne de ma momie, je ne me serais pas permis d'en faire une espèce nouvelle, dans la crainte que les différences que j'y ai vues fussent simplement particulières à l'individu qu'on avait embaumé, ou ne tinssent qu'à l'âge sous des points de vue que je n'aurais pas saisis; mais j'ai eu occasion de voir un crâne deux fois plus long et qui est, d'ailleurs, parfaitement semblable à celui que j'ai extrait de ma momie, et j'ai trouvé aussi dans nos collections un individu très bien préparé qui appartient certainement à la même espèce. Le Suchos tient beaucoup plus du Crocodile de Saint-Domingue que du précédent; il s'en rapproche surtout par sa forme effilée et par les proportions de son crâne. Toutefois il n'en a pas les bosses au-devant des yeux; son chanfrein n'est ni sillonné ni aplati comme celui de l'autre espèce;

mais, sous le rapport de la disposition et de la forme des plaques, le Suchos de la collection du Muséum offre plus de rapports avec l'autre Crocodile du Nil ou Chamsès. Ces plaques sont en même nombre et pourvues de crêtes tout aussi saillantes les unes que les autres; les plaques du cou sont toutefois différentes en ce qu'elles sont beaucoup plus larges; les couleurs sont à peu près les mêmes que celles des autres Crocodiles, à cette différence près que le noir est distribué par petites taches sur un fond vert clair. » M. Geoffroy avait mis dans l'établissement d'une espèce de Crocodile de plus, une grande circonspection, comme on vient de le voir; ce qui n'a point encore décidé M. Cuvier à admettre le Suchos comme espèce dans la seconde édition de son travail sur les Crocodiles. Du reste, l'illustre naturaliste de l'expédition d'Égypte ne croyait pas que le Suchos excédât la taille de sept pieds, et il pensait que le même animal devait se trouver, non-seulement dans le Nil, mais dans la plupart des autres grands fleuves de l'Afrique, particulièrement dans le Niger. Ce savant professeur en avait jugé par une sorte de prévision. Où M. Cuvier ne voit donc simplement que des races, il existait effectivement deux espèces parfaitement tranchées : il doit se trouver dans le Muséum de Bordeaux un véritable Suchos venant de la Sénégambie, et tout récemment M. Geoffroy vient de communiquer à l'Académie des sciences une momie de Crocodile rapportée par l'intrépide et infatigable M. Caillaud, monument précieux des temps où l'Égypte adorait le Suchos pour sa douceur, et cette momie de M. Caillaud se trouve être celle d'un individu de l'espèce qui nous occupe, long de sept pieds un pouce précisément.

Ce n'est point ici le lieu d'examiner si la seconde espèce de Crocodile du Nil, retrouvée par M. Geoffroy de Saint-Hilaire, moins féroce que le Chamsès, fut celle dont la *justice* était mise en opposition avec l'*injustice*

do l'hippopotame par les anciens Égyptiens, si c'est elle qu'on adorait spécialement sous le nom de *Suchus*, et si ce nom de Suchus fut un nom spécifique ou le nom propre de l'individu adoré, comme Apis, Mnevis et Pacis, qui ne désignaient pas diverses espèces de bœufs; mais les bœufs seulement qu'on exposait à l'adoration des fidèles de ce temps dans les temples de Memphis, d'Héliopolis et d'Hermontis. Qu'importe ce qu'ont pu dire à ce sujet Hérodote, Aristote, Diodore, Pline, Ælien, Strabon, Plutarque, Cicéron, Damasius cité par Photius, et après tous ces anciens Bochard, Kircher, Paw, Jablonski et Larcher? Les doctes controverses qui résulteraient de la comparaison de mille écrits surannés, n'ont pas, en histoire naturelle, le mérite qu'y acquiert la description exacte de la moindre partie d'un crâne embaumé depuis plusieurs milliers d'années, quand cette description évoque de la poussière des vieux sépulcres une espèce longtemps méconnue, et qui se perpétue toujours dans les fleuves d'Afrique, lorsque les peuples entiers qui portaient aux Crocodiles des tributs religieux d'adoration n'existent plus à la face de la terre. Le Suchos, malgré les efforts d'érudition par lesquels on prétendrait prouver le contraire, semble devoir être un animal assez doux et qui s'apprivoise aisément. Un individu de cette espèce a été montré à Paris et s'y fit remarquer par le plaisir qu'il semblait éprouver aux caresses des curieux. Ce bon naturel, cette disposition à la servitude, avaient sans doute ouvert au Suchos l'entrée du sanctuaire, où les pontifes, en adressant leur encens aux Crocodiles, n'avaient rien à redouter de celui-ci, tandis que le Chamsès féroce, épouvantant dans son indépendance les vils sujets des Pharaons, était la véritable divinité qu'adorait en tremblant cette première tourbe d'esclaves dont l'histoire ait gardé le souvenir.

Le Crocodile de Saint-Domingue, ou plutôt des Antilles (*Crocodilus acutus*), si bien décrit par M. Geoffroy

de Saint-Hilaire (*Loc. cit.*, t. X, p. 79, et t. XI, pl. 27), avec une figure parfaite, est appelé Caïman dans les îles qu'il habite; mais nous avons vu que ce nom ne pouvait plus lui rester. Cet animal est extrêmement commun dans les mares et les rivières d'Haïti; les mâles ont la tête beaucoup plus courte que les femelles, ce qui leur donne une certaine ressemblance avec les femelles des bords du Nil. Les mâchoires sont plus fortement festonnées en lignes sinueuses que dans les autres espèces. La tête équivaut à un peu plus d'un septième de la longueur totale. Les écailles inférieures sont toutes munies d'un pore; le dessus du corps est d'un vert foncé, tacheté et marbré de noir; le dessous est d'un vert pâle. Le docteur Descourtils (*Voyage d'un nat.*, t. III, p. 1 et suiv.), qui a soigneusement observé les mœurs du Crocodile dont il est question, nous apprend que les mâles sont moins nombreux que les femelles; qu'ils se livrent des combats acharnés; que les approches des deux sexes ont lieu dans l'eau, chaque couple se tenant sur le côté, et l'union ne durant guère que vingt-cinq secondes; que les mâles sont aptes à la génération vers dix ans et les femelles un peu plus tôt : celles-ci n'y sont guère propres que durant cinq ou six années; elles se creusent, avec leurs pattes de devant et leur museau, un trou circulaire dans le sable, sur un tertre un peu élevé, afin d'y déposer vingt-huit œufs humectés d'une liqueur visqueuse, rangés par couches séparées par un peu de terre, et recouverts de limon battu : la ponte a lieu en mars, avril et mai, et les petits éclosent au bout d'un mois. Ces petits n'ont guère plus de neuf pouces au sortir de l'œuf; mais ils croissent jusqu'à l'âge de vingt ans au moins et atteignent seize pieds et davantage de longueur. Lorsqu'ils doivent éclore, la femelle vient gratter la terre pour les délivrer; elle les conduit à l'eau, les défend en cas d'attaque et les nourrit en leur dégorgeant, pendant trois mois, une pâtée appropriée et préparée dans sa gueule;

elle se tient surtout en garde contre les mâles, qui cherchent à dévorer leur progéniture. Ce Crocodile ne peut pas manger sous l'eau plus que les autres; il y courrait risque d'étouffer; mais il y entraîne ses victimes, les y enfouit durant quelques jours sous la vase, et ne les mange qu'après que la putréfaction s'y est manifestée. Il attaque rarement l'homme; on a vu même des enfants faire leur jouet des plus jeunes. Il préfère cependant, quand il se décide à se jeter sur les habitants du pays, la chair du noir à celle du blanc; un peu plus flexible que ses congénères, il peut porter l'extrémité de sa queue jusqu'aux alentours de sa bouche.

Nous avons, dans le tome cinquième de notre *Dictionnaire classique*, décrit minutieusement, sous les noms de *Crocodilus gravii*, etc., de *Crocodilus journei*, deux espèces nouvelles du sous-genre Crocodiles; elles n'avaient jamais été figurées. M. Graves, de Bordeaux, les avait déjà fait connaître dans nos *Annales générales des sciences physiques*. M. Cuvier, soit que son article *Crocodile* fût terminé comme le siége de Rhodes d'un historien de Malte, soit qu'il n'accorde aucune confiance à ce qu'il n'a pas décrit lui-même, M. Cuvier, dont le dernier travail est postérieur au volume de notre *Dictionnaire*, où l'on trouve l'histoire de ces deux espèces, ne les a point adoptées, ce qui n'empêche pas qu'elles ne soient aussi certaines que toutes celles qu'a fait connaître ce savant, et que le Suchos, où il paraît tenir à ne voir qu'une simple race, en dépit de l'excellente description de son confrère M. Geoffroy. Ce que nous avons rapporté de nos deux Crocodiles, avec les figures que nous pouvons y joindre, et qui sont dues à M. le docteur Grateloup, de Bordeaux, suppléera à l'omission de M. Cuvier et complètera son beau travail qui, sans de telles additions, demeurerait en arrière des connaissances actuelles. Les autres Crocodiles dont on peut consulter la description dans l'excellent ouvrage de M. Cuvier, sont :

Le *Crocodilus biporcatus*, avec lequel, selon M. Geoffroy, avaient été confondues deux espèces nouvelles, qui portent également le caractère de deux arêtes parallèles et longitudinales sur le museau; on trouve cet animal dans le Gange et autres grands fleuves de l'Inde ainsi que dans ses îles, particulièrement aux Séchèles, à Ceylan, à Java ainsi qu'à Timor, où il s'écarte quelquefois des rivages pour faire des excursions dans les eaux de la mer.

Le *Crocodilus rhombifer* dont on ne connaît pas la patrie.

Le *Crocodilus galeatus*, qui n'est connu que par la figure et la description qu'en ont données des missionnaires jésuites, auxquels M. Cuvier semble accorder plus de confiance que notre dictionnaire classique d'histoire naturelle. (*Mém. de l'Ac. des sciences avant* 1699, t. III, part. II, p. 255, pl. 64.)

Le *Crocodilus bisulcatus* dont la couleur est noire et qui se trouve au Sénégal.

Le *Crocodilus cataphractus* (Cuvier, *Oss. foss.*, t. V, part. II, p. 58; pl. 5, fig. 1 et 2) que possède un muséum de Londres, et dont les mœurs et la patrie sont des choses ignorées.

§. III. Sous-genre Gavial, *Gavialis.* M. de Lacépède (*Quadr. ov.*, p. 235, pl. 15), introduisit le nom de Gavial, d'origine indienne, dans le langage de la science, pour désigner l'une de ses trois espèces de Crocodiles; M. Cuvier l'adopta pour le même animal, devenu chez lui le type du sous-genre qui va nous occuper, en donnant le mot *Longirostres* pour son synonyme latin; M. Geoffroy préfère *Gavialis*, et les raisons qu'il donne pour justifier ce changement de désignation scientifique nous paraissent décisives. Le même savant ajoute : « Je ferai remarquer que ce n'est pas seulement par un bec étroit et d'une longueur démesurée, et par plus d'étendue des fosses temporales, que les Gavials diffèrent des Cro-

codiles, mais encore par d'autres considérations organiques qu'on ne retrouve chez aucun autre animal. » Ces considérations sont tirées, 1°. de la conformation du museau, où, loin que les os du nez, s'allongeant entre les maxillaires (addentaux), jusqu'à l'ouverture externe des narines, par une petite lame qui sépare en-dessus les inter-maxillaires; ceux-ci, contigus en-dessus comme en-dessous, environnant entièrement l'ouverture externe des narines, ne sont point en contact avec les os du nez, par l'envahissement des maxillaires, dont la réunion en-dessus occupe un tiers de la longueur du museau, sans interposition d'aucun os quelconque; l'organe olfactif proprement dit s'en trouve conséquemment reculé beaucoup en arrière, aussi-bien que les os de ce système. Il n'existe plus de diaphragme osseux pour séparer par la moitié le long tube nasal; un très fort cartilage y pourvoit dans toute la traversée. 2°. Par suite d'une telle disposition, d'où résulte aussi une plus grande largeur proportionnelle du crâne et un plus grand éloignement entre les fosses orbitaires, les ptérygoïdiens (hérisseaux), s'étendent d'une manière tout à fait extraordinaire, et de là ces deux grandes vessies osseuses qui dilatent les arrière-narines du Gavial, vessies qu'avait à la vérité mentionnées M. Cuvier, mais que M. Geoffroy décrit et figure avec d'autant plus de soin, qu'il leur attribue un rôle fort important par l'influence qu'elles doivent exercer sur le mode d'existence de l'animal qui en est muni. 3°. D'une protubérance charnue, située à l'ouverture externe des narines, comme une espèce d'opercule composée de deux bourses, et formée d'un tissu particulier analogue, par sa nature, à celui que les anatomistes appellent érectile. Le double appareil composé par ces bourses nasales externes antérieures, et par les grandes vessies osseuses internes et postérieures, aurait pour usage de contenir une provision d'air nécessaire à la vie de l'animal pendant qu'il

demeurerait sous l'eau, de refouler dans les voies de la respiration l'air qui serait expectoré, en établissant ainsi, durant l'immersion, un mouvement de va-et-vient qui durerait tant que cet air ne serait pas assez vicié pour exiger une nouvelle inspiration. Cette idée est ingénieuse; l'observation sur les Gavials vivants en confirmera sans doute la réalité : quoi qu'il en soit, on ne connaît encore bien exactement que deux espèces de ce genre ou sous-genre.

La principale, *Gavialis gangeticus*, a été médiocrement représentée dans l'*Histoire des quadrupèdes ovipares*, de M. de Lacépède, et dans l'*Encyclopédie*, par ordre de matières. On en voit un autre dessin avec le squelette de la tête dans l'*Histoire de la montagne de Maestricht*, par Faujas, sous le nom de Crocodile du Gange; et ces figures sont excellentes. C'est le *Lacerta gangetica* de Gmélin, que, dès l'antiquité, Œlien avait connu, puisqu'il dit (Lib. XII, cap. 41) : « Le Gange nourrit deux sortes de Crocodiles; les uns innocents et les autres cruels. » Les innocents sont les Gavials; les cruels sont ceux de l'espèce à double arête (*Crocodilus Biporcatus*). En effet, les Gavials n'attaquent jamais les hommes ni les animaux domestiques. Ils se nourrissent uniquement de poisson, mais n'en deviennent pas moins d'une taille très considérable. On dit en avoir vu de vingt-cinq pieds de long. Un squelette adressé de Calcutta à M. Cuvier, en avait dix-sept. Les dimensions du museau, que par sa forme et sa rondeur on pourrait nommer un bec, sont à celles du corps comme un à sept et demi.

La seconde espèce, *Gavialis tenuirostris*, a été moins bien observée, et paraît ne pas atteindre à la grandeur du *Gavialis gangeticus*. M. Cuvier l'établit avec doute, et Faujas la figura (*Loc. cit.*, pl. 48). M. Geoffroy de Saint-Hilaire en a récemment constaté l'existence, par

l'examen d'individus envoyés de l'Inde, où elle se trouve dans les mêmes fleuves; ce qui prouve combien le nom de *gangeticus*, donné au premier Gavial, est vicieux.

§. IV. Crocodiles fossiles. Les Crocodiles sont des animaux antiques sur le globe; ils y précédèrent évidemment l'homme, et sans doute presque tous les mammifères. Transition des formes aquatiques aux formes terrestres, les ossements nombreux qu'on retrouve des antiques chefs de leur famille, ont été décrits par beaucoup de naturalistes, et d'abord, selon l'usage, comme des débris de nos premiers pères. On les trouve dans ce que les géologues appellent des couches secondaires anciennes, dans des marnes endurcies, grisâtres et schisteuses antérieures à la craie. Les côtes de la Manche surtout, soit au Hâvre, soit à Honfleur, soit enfin sur les côtes du Calvados, ont fourni des débris de ces reptiles, tellement constatés, qu'on peut déterminer à quel sous-genre appartinrent les espèces dont les débris attestent l'existence contemporaine de coquilles dont les analogues vivants ne se retrouvent plus. M. Geoffroy de Saint-Hilaire paraît croire que ces Crocodiles primitifs n'étaient point spécifiquement différents des Crocodiles aujourd'hui vivants. Si nous y trouvons, dit ce savant, quelque différence ostéologique, ce sont des multitudes de siècles écoulés entre l'existence des premiers et des derniers, qui auraient modifié les formes spécifiques de générations en générations. Nous pensons, comme l'illustre professeur souvent cité dans cet article, que le temps peut amener quelques modifications dans les formes des êtres organisés, et fixer, en les multipliant, certaines variétés, au point de les élever au rang d'espèces; mais de pareilles métamorphoses, qui seraient à la durée des races ce que la métamorphose des chenilles en papillons est à la vie d'un insecte, pourraient bien ne pas s'étendre aussi loin que le suppose M. Geoffroy, c'est-à-dire au point de faire que des Ga-

vials, très différents des Gavials actuels, eussent engendré, non-seulement ceux-ci, mais eussent encore été la source des Crocodiles et des Caïmans. On n'en lira pas moins avec intérêt le paragraphe où M. Geoffroy examine si les *Teleosaurus* et les *Steneosaurus*, c'est ainsi qu'il propose de nommer deux genres qui seraient établis pour les Gavials fossiles, sont la souche des Crocodiles répandus aujourd'hui dans les climats chauds des deux continents. M. Cuvier paraît ne point adopter les genres Sténéosaures et Téléosaures, et portant le flambeau de la plus judicieuse critique dans l'histoire ancienne des Crocodiles, on peut conclure de ce qu'il en a exposé avec autant de sagacité que de circonspection, 1°. que les bancs marneux des côtes de la Normandie recèlent les ossements de deux espèces appartenant l'une et l'autre au sous-genre Gavial, mais toutes deux perdues; 2°. que l'une des deux au moins se retrouve en d'autres lieux de la France, particulièrement à Alençon, ainsi que dans les environs d'Angers et du Mans; 3°. que le squelette découvert au pied des falaises de Whitby, dans le comté d'York, en Angleterre, et que M. Faujas de Saint-Fond avait regardé comme celui d'un cachalot, était celui d'un individu analogue à l'un de ceux de Honfleur; 4°. que les débris de Crocodiles trouvés dans le Vicentin appartenaient encore à des individus semblables; 5°. que les fragments trouvés à Altorf, dans les environs de Nuremberg, ont appartenu à un Crocodile différent du Gavial, quoique voisin, et qui pouvait bien être identique avec l'un de ceux de Honfleur, mais qui diffèrent de l'espèce dont il reste le plus de fragments reconnaissables; 6°. que d'autres portions de squelettes trouvés dans le comté de Nottingham, en Angleterre, et décrits par Stukély, appartinrent à un Crocodile d'espèce indéterminable; 7°. que les prétendus Crocodiles trouvés avec des poissons dans le schiste pyriteux de Thuringe, sont des reptiles d'un tout autre genre, et probablement voisins des tupinambis; 8°. enfin que

tous ces quadrupèdes ovipares fossiles se rencontrent dans des couches très anciennes, parmi les secondaires, et bien antérieures même aux couches pierreuses régulières qui recèlent des ossements de quadrupèdes ovipares de genres perdus de nos jours, tels que les palæotherium et anoplotherium (*voyez* Animaux perdus); ce qui n'empêche pas qu'on ne retrouve aussi avec ces derniers quelques vestiges de Crocodiles dans les gypses des environs de Paris.

Outre les trois espèces de Crocodiles fossiles dont il vient d'être question, et dont la France fut autrefois peuplée, feu le professeur Lamouroux en mentionna le premier, dans nos *Annales générales des sciences physiques,* une quatrième, découverte aux environs de Caen, et que nous avons soigneusement examinée dans sa propre collection; M. Cuvier l'a depuis fait connaître en détail avec une excellente figure dans la seconde partie du tome cinquième des *Ossements fossiles.*

Le grand saurien de Mastricht, dont M. Faujas a fait graver jusqu'à trois fois, et avec une prédilection toute particulière, la tête pétrifiée, conservée au Muséum, et que ce professeur s'obstinait à regarder comme ayant appartenu à quelque gigantesque Crocodile, dépendit d'un animal de genre fort différent, d'abord rapporté aux tupinambis, par M. Cuvier, et que, depuis, ce même naturaliste en a distingué sous le nom de mososaurus.

Nous avons cru devoir nous étendre sur le genre Crocodile, dont il fut question en deux pages dans les premières encyclopédies, et qui, dans celle-ci, occupe un si grand espace, parcequ'il est l'un des plus importants dans la nature; la place qu'il y occupe entre les mammifères et les reptiles; la taille, la force et la férocité de la plupart des espèces déprédatrices qui le composent; les traditions qui mettent son histoire en contact avec celle de l'homme, et des premiers âges de la création, sont des choses dignes d'une attention particulière;

le changement de patrie des Crocodiles, transportés des rives de la Seine et de la Tamise à celles du Mississipi, de l'Orénoque, du Nil et des fleuves de l'Inde, n'est pas un fait moins curieux que le reste de leur histoire.

B. de St.-V.

CROISADES. Guerres religieuses entreprises dans le moyen âge par les chrétiens catholiques, soit pour exterminer les hérétiques en Europe, soit pour délivrer la Terre-Sainte du joug des mahométans. Elles reçurent le nom de croisades, parceque tous ceux qui s'engageaient dans ces expéditions portaient une croix d'étoffe sur l'épaule droite. Cette croix était de couleurs différentes, suivant les nations; rouge pour les Français, blanche pour les Anglais, verte pour les Flamands, noire pour les Allemands, jaune pour les Italiens.

Nous ne parlerons ici que des croisades contre les mahométans [1]. Nous en exposerons les causes, les événements et les résultats.

I. *Causes des croisades.* L'esprit des croisades se forma par degrés et dut son entier développement à une réunion de circonstances qui s'offrit à la fin du onzième siècle.

Dès les premiers temps de l'Église, les chrétiens allaient visiter, avec une dévote curiosité, tous les lieux que leur divin Rédempteur avait sanctifiés par sa présence. On adorait jusqu'à la poussière de la Palestine; on en faisait des envois dans les diverses contrées de l'Europe, et celui qui en possédait quelques grains n'avait plus à redouter la malice du diable.

Au quatrième siècle, on publia que la croix, sur laquelle Jésus-Christ avait répandu son sang pour le salut du genre humain, venait d'être découverte à Jérusalem. Les fidèles accoururent en foule; chacun donna son argent et reçut un morceau du bois sacré. On avait beau mutiler la

[1] Les croisades contre les hérétiques sont racontées dans plusieurs articles de cette Encyclopédie, et notamment au mot *Albigeois*.

croix, elle restait toujours entière. Au bout de quatre cents ans, la superstition rassasiée de cette espèce de relique, chercha un nouvel aliment. Alors le clergé latin de la Palestine annonça que la veille de Pâques, aussitôt que les grandes lampes de l'église de la Résurrection étaient éteintes, elles se rallumaient au souffle de Dieu même. Des troupes de dévots vinrent du fond de l'Occident pour voir ce miracle, et pour recueillir une étincelle de cette flamme divine qui avait la propriété de guérir toutes les maladies de l'ame et du corps.

La plupart de ces voyages avaient deux motifs : la religion et le négoce. On sait que dès le temps de Chilpéric Ier., la France forma des liaisons de commerce avec le Levant. Les caractères de pélerin et de marchand étaient souvent réunis dans la même personne, comme ils le sont aujourd'hui dans les mahométans qui vont à la Mecke.

La Palestine fut conquise par les Arabes à la fin du septième siècle. Les califes tolérèrent l'exercice de la religion chrétienne dans leurs États, le séjour d'un patriarche à Jérusalem, et, moyennant une légère rétribution, permirent aux chrétiens d'Occident l'accès du saint sépulcre. L'affluence de ces pieux voyageurs devint plus considérable au huitième siècle, parceque l'usage s'introduisit en Europe de commuer les pénitences canoniques en pélerinages à Rome, à Compostelle, et surtout à Jérusalem, qui était la ville sainte par excellence.

L'empire des Arabes s'étant divisé, l'Égypte eut des califes indépendants de ceux de Bagdad; et dans l'année 969 elle soumit la Palestine à sa domination. Hakem-Biamrallah, qui la gouverna de l'an 996 à l'an 1021, accabla les chrétiens d'humiliations et de mauvais traitements; il fit piller et démolir les églises du Kaire et des environs; l'église de la Résurrection, à Jérusalem, éprouva le même sort. Les violences de ce prince tombèrent aussi sur un grand nombre de pélerins. A la fin du dixième siècle et au commencement du onzième, on s'imagina



en Europe que les mille ans dont parle saint Jean (*Revel.* XX, 2, 3, 4), étaient accomplis, et que la fin du monde allait arriver. Cette rêverie répandit une consternation générale parmi les chrétiens. Plusieurs s'empressèrent de se rendre dans la Terre-Sainte, où ils croyaient que le Christ allait apparaître bientôt pour juger les hommes. Ils s'y virent exposés à toutes sortes d'exactions et d'outrages. Ils revinrent animés du plus vif ressentiment, et remplirent d'indignation toute la chrétienté. Plus tard, lorsque les papes prêchèrent les croisades, ils n'oublièrent point la peinture éloquente et vraie de la persécution d'Hakem.

Malgré les dangers et les avanies de toute espèce, les fidèles continuèrent leurs voyages avec plus d'ardeur que jamais. Sept mille Allemands, parmi lesquels on distinguait l'archevêque de Mayence et les évêques de Bamberg et de Ratisbonne, se rendirent par terre en Palestine, et allèrent visiter le saint-sépulcre au bruit d'une musique éclatante et à la lueur de mille flambeaux. Jésus-Christ seul, dit l'un d'eux, a pu compter nos prières, nos soupirs et nos larmes.

L'an 1038, un peuple féroce, connu sous le nom de Turks Seldjoukides, sortit des vastes plaines qui s'étendent au nord-est de la mer Caspienne, et fondit sur l'Asie occidentale. Ses premiers chefs, Thogrol-beyg, fils de Seldjouk, et Alp-Arslan, poussèrent leurs conquêtes jusqu'au Tigre. Mélik-Châh, leur successeur, régna depuis Kachgar et l'Indus jusqu'au Bosphore et à la Méditerranée. Ce fut en 1076 que ses lieutenants enlevèrent Jérusalem et la Palestine aux califes du Kaire; il en donna le gouvernement à l'émir Ortok, qui se rendit indépendant. La condition des chrétiens d'Orient fut encore plus malheureuse sous le joug de ces farouches vainqueurs. Les pèlerinages devinrent toujours dangereux, quelquefois impraticables. L'empire grec, dépouillé de ses provinces

asiatiques, trembla pour sa capitale, et appela l'Occident à son secours.

L'ignorance, le fanatisme, le goût des expéditions lointaines et périlleuses, disposaient, ou, pour mieux dire, entraînaient l'Europe aux croisades. On était persuadé qu'on peut et qu'on doit répandre la religion par les armes. On frémissait de voir les saints lieux profanés, et les pélerins en butte aux railleries et aux insultes des infidèles. Deux papes, Sylvestre II et Grégoire VII, avaient déjà formé le projet de liguer les chrétiens occidentaux contre les mahométans. La chevalerie, instituée depuis un siècle, cherchait des aventures extraordinaires, des champs de bataille inconnus, où elle pût signaler en même temps son courage et sa piété. Les grands seigneurs espéraient de riches établissements en Asie; ils avaient devant les yeux l'exemple de ces chevaliers normands, qui, après avoir conquis la Sicile et la Calabre sur les Arabes, en étaient devenus les souverains. Les paysans attachés à la glèbe préféraient la guerre à l'agriculture, et voyaient dans la conquête de la Palestine celle de leur liberté. Enfin, lorsque les puissances ecclésiastique et civile donnèrent le premier signal de ces expéditions, elles accordèrent de grands priviléges à ceux qui se réunirent sous l'étendard de la croix : 1°. ils étaient à l'abri de toute poursuite pour dette; 2°. ils étaient exempts de payer l'intérêt de l'argent qu'ils avaient emprunté; 3°. ils étaient dispensés, ou pour toujours, ou pour un certain temps, de payer aucune taxe; 4°. ils pouvaient aliéner leurs terres sans le consentement du seigneur duquel ils relevaient; 5°. leurs personnes et leurs biens étaient sous la protection de saint Pierre, et l'Église lançait ses anathèmes contre ceux qui oseraient les molester d'une manière quelconque; 6°. ils jouissaient de tous les priviléges des ecclésiastiques; ils n'étaient point obligés de comparaître dans les tribunaux civils, et n'étaient soumis qu'à la juridiction spirituelle;

7°. ils obtenaient des indulgences plénières, c'est-à-dire une entière rémission de leurs péchés; l'enrôlement tenait lieu de toute œuvre pénale.

Ainsi l'enthousiasme religieux, l'espoir de la protection et de la récompense divine, ne furent pas les seuls motifs qui déterminèrent le plus grand nombre des croisés. L'ambition, l'esprit chevaleresque firent agir les nobles; l'amour de la liberté excita les gens du peuple. Le moine voulut se dérober à la discipline de son couvent; le débiteur aux poursuites de ses créanciers; le malfaiteur au glaive de la loi. Ajoutez pour les marchands l'avidité du gain, et le désir d'étendre dans l'Orient leurs relations commerciales.

Plusieurs historiens prétendent que dès l'origine les papes et les monarques européens favorisèrent les croisades, ceux-là pour soumettre l'Église grecque et pour augmenter leur puissance aux dépens des empereurs et des rois; ceux-ci pour se débarrasser de leurs vassaux et pour accroître leur domaine. C'est prêter aux uns et aux autres plus de finesse et de pénétration qu'ils n'en avaient réellement. Ils cédèrent d'abord à un zèle fanatique; plus tard ils aperçurent les avantages qu'ils pouvaient retirer de ces guerres, et leur politique sut en profiter.

Ces différentes circonstances expliquent, non-seulement l'ardeur avec laquelle les croisades furent entreprises, mais encore la longue durée de cette dévotion sanglante.

II. *Principaux événements des croisades.* Pierre l'ermite, gentilhomme de Picardie, devenu pélerin après avoir été soldat, marié et prêtre, fit le voyage de la Palestine en 1093, pour aller pleurer ses péchés sur le saint-sépulcre. A son retour en Europe, il se plaignit amèrement des vexations que souffraient les chrétiens d'Asie, et courut, un crucifix à la main, de province en province, excitant les peuples à la guerre sainte. Il sema partout son enthousiasme. Le pape Urbain II convoqua (1095) un

concile à Clermont, en Auvergne, où se trouvèrent tous les prélats de la cour romaine, 13 archevêques, 225 évêques, 4,000 ecclésiastiques et 300,000 laïques. Le souverain pontife, du haut d'une tribune élevée sur la grande place, fit une harangue pathétique, exhorta ses auditeurs à marcher contre les musulmans, et promit la victoire. *Dieu le veut! Dieu le veut!* s'écria-t-on de toutes parts. On prit la croix à l'envi. Seigneurs, évêques, abbés, moines, ouvriers, laboureurs, vieillards, femmes, enfants, voleurs, meurtriers, s'enrôlèrent dans la sainte milice. Les auteurs contemporains font monter le nombre des premiers croisés à plus de six millions; quelques historiens le réduisent à 1,300,000.

Cette multitude se partagea en plusieurs troupes. Les trois premières, commandées par Pierre l'ermite, par un pauvre gentilhomme nommé Gautier *Sans-avoir*, et par Godescalc, moine allemand, commirent d'horribles violences en Hongrie, en Bulgarie, et se firent massacrer sur la route de Constantinople. Gautier *Sans-avoir* passa l'Hellespont avec les débris de sa horde, et trouva la mort dans la plaine de Nicée.

Deux cent mille aventuriers, sans généraux, composaient la quatrième division. Ils avaient pour guides une oie et une chèvre, auxquelles ils supposaient une inspiration divine. Ils signalèrent leur départ en égorgeant les juifs qui habitaient Verdun, Spire, Worms, Cologne et Mayence. Ces brigands furent exterminés par les Hongrois.

Cent mille cavaliers et six cent mille fantassins, composant le gros de l'armée, atteignirent Constantinople (1096), sans commettre ni souffrir la moindre injure. Ils avaient pour chefs Godefroi de Bouillon, duc de Lorraine; Eustache et Baudouin, ses frères; Raymond, comte de Toulouse; Robert, comte de Flandres; Robert, duc de Normandie; Étienne, comte de Chartres et de Blois; Hugues, frère du roi de France; Bohémond, prince de Tarente, fils de Robert Guiscard, duc de la Pouille et de

la Calabre; Tancrède, cousin de Bohémond; Adhémar, évêque du Puy, et une foule d'autres personnages illustres. La plupart de ces seigneurs avaient engagé ou vendu leurs domaines pour suffire aux dépenses de leur expédition. A l'exemple d'Alexandre, ils ne s'étaient réservé que l'espérance; c'était tout ce qu'ils avaient de commun avec ce héros.

Alexis Comnène, empereur d'Orient, épouvanté du nombre des croisés [1], insulté par eux dans son palais [2], se hâta de leur fournir des vaisseaux pour le passage du Bosphore. Ils remportèrent deux victoires sur Kilidji Arslan, prince de Nicée, et lui enlevèrent sa capitale (1097). Le comte Baudouin alla jusqu'en Mésopotamie, et s'empara d'Édesse, où il fonda une petite principauté. On se dirigea ensuite du côté d'Antioche, capitale de la Syrie. Redhwan, sultan d'Alep, et quelques autres princes musulmans, envoyèrent des troupes au secours de Baghi-Syân, émir ou prince de cette ville; elles furent battues, et les chrétiens s'emparèrent d'Antioche, en 1098, après un siége de neuf mois; ils la donnèrent en principauté à Bohémond. Tandis qu'ils assiégeaient la citadelle, ils furent investis eux-mêmes par une armée de 200,000 Turks et Persans, que commandait Korbouga, émir de Mossoul. Pour les rassurer, un prêtre leur annonça qu'il avait eu révélation de l'endroit où était enfouie la lance qui avait percé le côté de Jésus-Christ. On fouille, on trouve un vieux fer de lance; on crie au miracle; la bataille est résolue; la lance, portée de rang en rang, inspire un courage héroïque; Korbouga est vaincu.

[1] *Il semblait*, dit la princesse Anne Comnène, dans la vie d'Alexis son père, *que l'Europe, arrachée de ses fondements, allât se précipiter de tout son poids sur l'Asie.*

[2] Un comte français, dont l'histoire ne dit pas le nom, vint s'asseoir à côté de l'empereur, sur son trône, dans une cérémonie publique, et dit tout haut : *Voilà un plaisant rustre que ce Grec, de s'asseoir devant des gens comme nous.*



La disette, la fatigue, l'ardeur du climat, l'ignorance de la tactique, le défaut de concert dans les opérations, le glaive d'un ennemi belliqueux, détruisaient les croisés par milliers. Enfin on arriva devant Jérusalem. La cité sainte était alors sous la domination de Mostâly-Billah, calife d'Égypte; il venait de la reconquérir sur les Turks, et lui avait donné pour gouverneur Aftekhar-eddaulah, un de ses meilleurs officiers, avec une garnison de 30,000 hommes. L'armée chrétienne n'était plus que de 22 à 23,000 combattants. La valeur suppléa au nombre. La place fut emportée d'assaut le quarantième jour du siége (15 juillet 1099). Les vainqueurs égorgèrent 70,000 musulmans, brûlèrent les juifs dans leur synagogue, et se rendirent en procession au saint-sépulcre, qu'ils arrosèrent de leurs larmes.

Godefroi de Bouillon fut élu roi de Jérusalem; il refusa le diadème et les marques de la royauté, disant qu'il ne porterait jamais une couronne d'or dans une ville où le Sauveur avait été couronné d'épines; il ne prit d'autre qualité que celle de baron et défenseur du saint-sépulcre. Quelques auteurs lui donnent cependant le titre de roi, mais d'un *royaume infiniment petit et presque honteux;* c'est l'expression de Guillaume de Malmesbury, historien anglais. Le légat Damberto se fit nommer patriarche, et prit possession de ce petit royaume au nom du pape; il fallut que Godefroi reçût l'investiture des mains de l'orgueilleux prélat.

Le calife d'Égypte, voulant reprendre Jérusalem, se mit en campagne à la tête d'une nombreuse armée. Godefroi le défit complètement à la journée d'Ascalon.

Ce prince introduisit dans ses domaines les lois féodales, et en fit rédiger un code intitulé *Assises de Jérusalem*, curieux monument de la législation du moyen âge [1]. La

[1] Les *Assises de Jérusalem* furent traduites dans le temps en langue grecque vulgaire. Une partie de cette traduction existe à la Bibliothèque du roi. Ces mêmes assises ont été imprimées en italien à Venise,

Palestine fut divisée en fiefs; il s'éleva, comme en France, de petits seigneurs, des comtes de Joppé et de Tripoli, des marquis de Tyr, de Galilée, de Sidon, d'Acre, de Césarée. Ils devinrent rivaux, se firent la guerre, et même quelques-uns s'allièrent aux mahométans contre les chrétiens.

Trois ordres monastiques, les Hospitaliers, les Templiers et les Teutoniques, naquirent à Jérusalem, et se consacrèrent d'abord au service des hôpitaux, ensuite à la défense de la Terre-Sainte. Ces religieux soldats, comblés de biens et de priviléges, furent débauchés, avides, arrogants, et s'égorgèrent entre eux.

Au commencement du douzième siècle, une armée de 300,000 Français, Allemands, Italiens, s'achemina vers la Palestine; mais elle fut détruite dans l'Asie mineure. Zenghy, émir de Mossoul, reprit l'état d'Édesse en 1140, et menaça Jérusalem. Le pape Eugène III sollicita une seconde croisade, et le fameux saint Bernard en fut l'apôtre. Il embrasa tellement les esprits, qu'il écrivit au pape : *les villes et les châteaux deviennent déserts; on ne voit partout que des veuves dont les maris sont encore vivants.* Conrad III, empereur d'Allemagne, et Louis VII, roi de France, prirent la croix. Ils conduisirent chacun à Constantinople plus de 200,000 hommes, et donnèrent à l'empereur Manuel Comnène les mêmes alarmes que les premiers croisés avaient données à son grand-père Alexis. La trahison des Grecs, l'imprudence des deux monarques, l'insubordination de leurs vassaux, l'indiscipline des soldats, livrèrent les deux armées au fer des Turks, dans les rochers du mont Taurus, et dans la plaine au-delà du Méandre (1148). Louis et Conrad, accompagnés de quelques troupes fugitives, se sauvèrent à Jérusalem. Ils en-

en 1535, in-fol., sous le titre de l'*alta et bassa corte, o le Assise de Jerusalem*. Thaumassière les a publiées en français, avec des notes; Bourges, 1690, in-fol.; mais le manuscrit dont il s'est servi était incomplet.

treprirent le siége de Damas; mais trahis par les chrétiens d'Asie [1], ils furent obligés de le lever, et s'embarquèrent pour retourner dans leurs États (1149).

Ils avaient eu pour adversaire le fils de Zenghy, le célèbre Nour-eddyn, sultan de Syrie, habile politique et intrépide guerrier. Après leur départ, Nour-eddyn continua la guerre jusqu'à sa mort, arrivée en 1174 [2]. Alors parut Salah-eddyn (Saladin), le plus fameux capitaine de son siècle, le héros de l'Orient, à qui les chrétiens n'ont jamais reproché que sa religion. Il réunit sous ses lois l'Égypte, la Syrie, l'Arabie et la Mésopotamie. Il gagna, contre Gui de Lusignan, roi de Jérusalem, la bataille de Tibériade, qui entraîna la perte du royaume [3]. La capitale ne tint que quatorze jours. Antioche, Tyr et Tripoli furent les seules places qui restèrent aux Latins (1187).

Au bruit de ce désastre, toute l'Europe s'ébranla pour une troisième croisade. L'empereur Frédéric Ier., surnommé Barberousse, Philippe-Auguste, roi de France, et Henri II, roi d'Angleterre, firent vœu d'aller au secours de la Palestine. Philippe-Auguste ordonna que tous ceux qui ne prendraient pas la croix, ecclésiastiques ou laïques, paieraient le dixième de leurs revenus et de leurs biens meubles; contribution qui fut appelée la *dîme saladine.* D'un autre côté, Salah-eddyn rallia sous ses

[1] L'indiscipline des croisés avait indisposé les Francs de Syrie.

[2] Ce fut ce prince qui inventa la *poste aux pigeons.* Afin d'être promptement averti des projets et des mouvements des Francs, il fit bâtir sur ses frontières un grand nombre de tours, où ces oiseaux furent dressés à porter des lettres d'un poste à l'autre. On peut consulter sur cet établissement singulier : la *Colombe messagère, plus prompte que l'éclair*, etc., par Michel Sabbagh, traduit de l'arabe par M. Silvestre de Sacy. Paris, 1805, in 8°.

[3] On lit dans le moine Rigord, historien de Philippe-Auguste, que la vraie croix ayant été prise par les infidèles, à la bataille de Tibériade, les enfants qui naquirent depuis ce malheur n'eurent que 20 ou 22 dents, au lieu de 30 ou 32 qu'avaient toujours eu les autres.

étendards toutes les forces musulmanes, et fit alliance avec Isaac l'Ange, empereur de Constantinople [1].

Des détachements de croisés se rendirent par mer en Palestine, et ces premiers renforts mirent le roi de Jérusalem en état d'assiéger St.-Jean d'Acre, ou Ptolémaïs.

Frédéric Barberousse, suivi de 150,000 hommes, prit le chemin de terre en 1189, força Isaac l'Ange à lui livrer les passages, battit deux fois le sultan de Konieh (l'ancienne *Iconium*), prit cette ville d'assaut, et se noya dans le Salef. Le duc de Souabe, son fils, harcelé par les hordes innombrables des Turks, ne sauva que 7 à 8,000 hommes, qu'il conduisit sous les murs de Ptolémaïs.

Le siége de cette ville n'avançait point. Les chrétiens étaient divisés; Conrad, marquis de Tyr, disputait à Gui de Lusignan le vain titre de roi de Jérusalem. Philippe-Auguste, et Richard Ier, roi d'Angleterre, successeur de Henri II, débarquèrent avec des armées formidables (1191). Philippe se déclara pour Conrad, Richard prit le parti de Lusignan. Plus d'une fois le camp fut près d'être ensanglanté.

La contagion régnait dans celui des musulmans, et Salah-eddyn était malade. Ptolémaïs succomba. Philippe retourna en France; Richard, demeuré seul en Palestine, y fit admirer sa bravoure. Il eut la gloire de vaincre et de désarmer Salah-eddyn dans une grande bataille; mais il ne put conquérir la Terre-Sainte. Il la quitta en 1192, et tout le monde sait qu'il trouva en Europe une longue captivité et une mort prématurée.

Quelques mois après son départ, Salah-eddyn mourut. Son empire fut divisé entre ses frères et déchiré par des guerres civiles. Un grand nombre de princes allemands passèrent en Palestine pour tirer avantage de ces dissen-

[1] Rien ne prouve mieux les excès des croisés, que cette alliance de l'empereur grec avec ses ennemis naturels.

sions; leurs efforts n'aboutirent qu'à la prise de Sidon et de quelques villages.

Dans l'année 1204, Foulques, curé de Neuilly, prédicateur ignorant et fougueux, ralluma le feu des croisades. Une armée française se mit en marche sous les ordres de Baudouin, comte de Flandres. Venise fournit des vaisseaux moyennant une somme considérable; elle y joignit quelques troupes, commandées par le vieux doge Dandolo. Les croisés oublièrent la Syrie et s'emparèrent d'abord de Zara, ville de Dalmatie, qui avait secoué le joug de Venise; ensuite ils allèrent attaquer Constantinople. L'empereur Isaac l'Ange avait été détrôné en 1195, par Alexis, son frère. Le fils d'Isaac, nommé aussi Alexis, implora le secours des croisés, et l'obtint à force de promesses. Isaac fut rétabli; il épuisa l'État, et fit fondre les vases sacrés pour le paiement de la somme stipulée. Le peuple se révolta; Isaac mourut subitement; son fils Alexis fut assassiné; Alexis Ducas, surnommé Murzuphle, coupable de ce meurtre, envahit le trône. Les croisés profitèrent de la conjoncture; ils prirent d'assaut Constantinople et la remplirent d'horreurs; les églises mêmes furent livrées au pillage et souillées par des danses et des chansons obscènes. Les Vénitiens et les Français se partagèrent leur proie; ceux-là eurent la Morée, l'Archipel et les îles Ioniennes; ceux-ci occupèrent les autres provinces et la capitale. Ainsi tomba l'empire grec et s'éleva celui des Latins, dont Baudouin fut le premier possesseur; cette nouvelle domination ne subsista que cinquante-sept ans, et n'eut ni force, ni gloire, ni prospérité. Tel fut le résultat de la quatrième croisade; deux villes chrétiennes emportées d'assaut, un empire chrétien ravagé et mis en lambeaux par des catholiques qui croyaient gagner le ciel [1].

Vers l'année 1212, plus de 50,000 enfants, allemands

[1] Le pape excommunia les croisés pour la prise de Zara, qui ne lui procurait aucun avantage; il leur accorda l'indulgence plénière pour la conquête de Constantinople, qui lui soumettait l'Église grecque.

et français, se croisèrent sous la conduite d'un grand nombre de prêtres et de marchands, *parceque Dieu*, selon l'Écriture, *a tiré sa gloire des enfants*. Les uns périrent en chemin, les autres furent vendus en Égypte par leurs conducteurs. A l'occasion d'une croisade si ridicule [1], Innocent III avait auguré que la puissance de Mahomet touchait à sa fin, *puisque*, disait-il, *c'est la bête de l'Apocalypse, dont le nombre est* 666, *et qu'il y en a déjà près de* 600 *de passés* (600 ans depuis le commencement de l'hégyre).

André, roi de Hongrie, et plusieurs autres princes de l'Occident, débarquèrent à Ptolémaïs en 1217, et se réunirent à Jean de Brienne, alors roi titulaire de Jérusalem. C'est la cinquième croisade. Ils attaquèrent l'Égypte, et se rendirent maîtres de Damiette, après un siége de quinze mois, le 20 novembre 1219. Mais la désunion se mit parmi les chefs. Pélage, moine espagnol et légat du pape, prétendit que le commandement lui appartenait, et il commanda si bien que l'expédition fut manquée et Damiette perdu (1221). Mélik el-Kamel, sultan d'Égypte, déploya dans cette guerre beaucoup de prudence et d'habileté.

Les malheurs d'une croisade ne servaient qu'à en attirer une autre. La sixième commença l'an 1228; Frédéric II, empereur d'Allemagne, avait épousé Yolande, fille unique de Jean de Brienne, et s'était engagé sous Innocent III, à une guerre contre les infidèles. Grégoire IX, qui avait des démêlés avec ce prince, lui ordonna d'accomplir son serment, le força de s'embarquer, et l'excommunia parcequ'il était revenu à Brindisi, malade, après trois jours de navigation. Frédéric partit l'année suivante, et comme il ne s'était pas fait absoudre avant son départ, il fut de nouveau excommunié. Malgré l'anathème, il réussit mieux que personne; Mélik el-Kamel, pour l'opposer au sultan de Damas, son ennemi, l'avait ap-

[1] Elle n'est pas comptée par les historiens.

pelé en Palestine, et lui avait promis la restitution de Jérusalem. Il lui céda non-seulement cette ville, mais encore Bethléem, Nazareth, Thoron, Sidon, et tout le territoire jusqu'à Jaffa. L'empereur entra dans Jérusalem sans avoir versé une goutte de sang; et n'ayant point trouvé de prêtre qui voulût faire la cérémonie du couronnement, il se couronna lui-même dans la principale église. Il se hâta de retourner en Europe au secours de ses États, menacés par Grégoire, et conclut en partant une trêve de dix années avec les mahométans.

Nedjm-eddyn, fils de Mélik el-Kamel, fut proclamé sultan d'Égypte en 1240. Attaqué par son oncle Saleh-Ismaël, qui régnait à Damas, il acheta le secours des Kharismiens. Ces peuples, habitants d'un pays situé au nord-est de la Perse, fugitifs devant les hordes tartares de Tchinghiz-Khan, traversèrent l'Euphrate, saccagèrent Baalbek et Jérusalem, et défirent, près de Gaza, les chrétiens unis au sultan de Damas (1244). Cet événement fit rentrer sous la domination de Nedjm-eddyn la Palestine et une partie de la Syrie. L'Europe fut consternée. Louis IX, roi de France, prit la croix. Les comtes d'Anjou, de Poitiers et d'Artois, ses frères, et un grand nombre de barons et de chevaliers, suivirent son exemple. (Septième croisade.) Il s'embarqua le 25 août 1248, dans le port d'Aigues-Mortes, et aborda en Cypre, où il passa l'hiver. Au mois de mai suivant, il tourna ses armes contre l'Égypte, dont la possession lui paraissait nécessaire, sinon à la conquête, du moins à la conservation de la Palestine. Il débarqua sur la côte de Damiette, et il s'empara de cette place, où il attendit le comte de Poitiers, qui devait lui amener l'arrière-ban. Ce séjour altéra la discipline et corrompit les mœurs des croisés [1]. Le comte de Poitiers étant arrivé au mois d'octobre, l'armée prit la route du Kaire. Elle traversa le canal Ashmoun,

[1] Il y avait, dit Joinville, des lieux de prostitution jusqu'à l'entour du pavillon royal.

malgré les efforts de l'ennemi; mais l'avant-garde, entraînée jusque dans la ville de Mansourah par la témérité du comte d'Artois, y périt avec son général sous les coups des Mameluks [1]. Les Français se retranchèrent dans un camp, à Djedileh, entre deux branches du Nil; ils y étaient approvisionnés par des bateaux envoyés de Damiette. Touran-Chah [2], fils et successeur de Nedjm-eddyn, fit armer une flottille, et enleva les convois qui remontaient le Nil. Les croisés, en proie à la famine et aux maladies, commencèrent, le 7 avril 1250, cette fatale retraite qui leur coûta la vie ou la liberté. Saint Louis, forcé de se rendre, fut conduit chargé de fers, à Mansourah, ainsi que les autres captifs liés avec des cordes. Touran-Chah ordonna de les mettre à mort. On en tirait chaque nuit trois ou quatre cents des prisons, et on les jetait dans le Nil, après leur avoir coupé la tête. On n'épargna que le roi, les seigneurs et les artisans. Saint Louis se fit admirer par son courage, sa piété et sa grandeur d'ame. *C'est le plus fier chrétien que nous ayons vu*, disaient les musulmans. Touran-Chah offrit de lui rendre la liberté pour un million de besans d'or (environ 8 millions et demi de francs); il répondit qu'un roi de France ne se rachetait point à prix d'argent; qu'il donnerait la ville de Damiette pour sa personne et le million de besans pour ses sujets. Le sultan se piqua de générosité et fit remise de deux cent mille besans. Sa mort retarda l'exécution du traité; il fut assassiné par les Mameluks, le 1er. mai 1250. Ces barbares voulaient qu'on massacrât le roi de France et le reste des prisonniers;

[1] Les sultans d'Égypte avaient formé, pour leur sûreté, une garde étrangère composée de jeunes esclaves achetés au Mogol, dans le Kaptchak, auxquels on donna le nom de *Mameluk*, qui signifie *esclave* ou *soumis*. Ils composaient la *halcah* ou garde du prince, et une fois affranchis ils parvenaient aux premières dignités. Les sultans trouvèrent dans ces gardes ou officiers des traitres et des assassins.

[2] Ce prince, surnommé *Melik-el-Moadham*, est appelé *Almoadan* par les historiens des croisades.

mais Aïbek, généralissime des troupes, tira son sabre, et déclara qu'il ne souffrirait jamais qu'on violât la foi jurée. Sa fermeté imposa silence aux Mameluks, et le traité s'accomplit. Saint Louis conduisit à Ptolémaïs les débris de son armée. Il séjourna trois ans et demi dans la Palestine, et répara les fortifications de quelques places qui restaient aux chrétiens. Enfin il s'embarqua le 24 avril 1254, et revit la France au mois de juillet.

Dès qu'il fut parti, la guerre éclata entre les Templiers et les Hospitaliers. Ces deux ordres toujours unis contre les musulmans, devenaient ennemis en temps de paix. Quelques escarmouches furent le prélude d'une action générale; presque tous les Templiers restèrent sur le champ de bataille (1259).

Une révolution sanglante mit sur le trône d'Egypte le mameluk Bibars, surnommé *Al-Bondoucdary* et *Al-Sahely* [1]. Il attaqua les chrétiens de la Syrie et de la Palestine, et leur enleva plusieurs villes, Tibériade, Laodicée, Césarée, Antioche, etc. (1263 et années suivantes). Ces nouvelles réveillèrent le zèle des croisades. Saint Louis, Charles d'Anjou, son frère, roi de Naples, et le prince Édouard d'Angleterre, convinrent de réunir leurs forces contre les infidèles. Saint Louis partit le premier, et couvrit la Méditerranée de 1800 voiles qui portaient 60,000 hommes; mais au lieu de se rendre en Palestine ou en Égypte, il cingla vers les côtes d'Afrique, et débarqua près des ruines de Carthage (1270). Il espérait, dit-on, convertir le roi de Tunis, et le contraindre à payer au roi de Naples quelques années d'un ancien tribut. Le prince mahométan, loin de songer au baptême, vint fondre sur les Français, à la tête de cent mille soldats. Les chaleurs excessives, les eaux corrompues, la

[1] Ces surnoms indiquent qu'il avait été esclave d'Ikdyn, *bondoucdâr* ou général des arbalétriers de Mélik-el-Saleh, sultan d'Égypte, et qu'après avoir été affranchi par son maître, il avait passé au service de ce prince.



mauvaise nourriture, produisirent des maladies mortelles. Le roi, frappé lui-même de la contagion, expira sur la cendre, le 25 d'août. Philippe-le-Hardi, son fils, et Charles d'Anjou, qui venait d'arriver, remportèrent quelques avantages et firent la paix, à condition que le roi de Tunis paierait à la France les frais de la guerre, estimés 200,000 onces d'or, et au roi de Naples le double de l'ancien tribut pendant quinze ans.

Le prince Édouard passa l'hiver en Sicile, et arriva à Saint-Jean d'Acre au mois d'avril 1271. Il ne conduisait que 10,000 hommes; ses exploits se bornèrent à la prise de Nazareth. Il signa une trêve de dix ans, et quitta la Palestine en juillet 1272.

Cette huitième croisade fut le dernier effort des chrétiens. Les frais énormes, les dangers et les malheurs sans nombre qui accompagnaient ces expéditions, découragèrent les plus entreprenants et les plus fanatiques.

Kélaoun, sultan d'Égypte, s'empara de Tripoli au mois d'avril 1288. Il se disposait à faire le siége de Saint-Jean d'Acre, lorsqu'il mourut à la fin de l'année 1290. Son fils Khalil, surnommé *Mélik-el-Aschraf* (le roi illustre), parut, à la tête de 200,000 hommes, devant cette place, qu'il enleva de vive force, le 18 mars 1291, après cinq semaines de siége; et ses généraux achevèrent l'expulsion des chrétiens par la réduction de Tyr, de Seyde et de Beyrout; toutes ces villes furent rasées, leurs habitants égorgés ou emmenés captifs, et le silence régna sur ce rivage qui, pendant deux siècles, avait retenti du bruit des armes.

III. *Résultats des croisades.* Ces émigrations religieuses et militaires ont produit des effets très remarquables sur le gouvernement ecclésiastique et civil, le commerce et l'industrie, les sciences et la littérature de l'Europe. Parmi les écrivains qui ont développé ces résultats, on distingue Mosheim, Gibbon, Robertson et Herder. Les deux premiers regardent les croisades comme la source des ca-

lamités les plus déplorables; Robertson y voit le principe des plus heureux changements; Herder tient le milieu entre ces deux extrêmes. Nous pensons, avec Mosheim et Gibbon, que les croisades ont multiplié et fortifié les abus du régime ecclésiastique; avec Robertson, qu'elles ont amélioré l'état politique et favorisé le commerce; avec Herder, qu'elles ont puissamment contribué à cette révolution, mais qu'elles n'en sont pas l'unique cause, et qu'elles n'ont fait que l'accélérer.

Examinons d'abord leur influence sur l'esprit religieux et sur le gouvernement ecclésiastique.

Elles armèrent le fanatisme et lui donnèrent un degré de férocité inconnu jusqu'alors. Le meurtre devint un acte de piété, et non-seulement les mahométans, mais encore les juifs et les chrétiens hérétiques, furent livrés à la fureur du glaive. Les croisades contre les Albigeois parurent aussi nécessaires, aussi méritoires que les croisades contre les Sarrasins; l'inquisition alluma ses bûchers et le sang coula par torrents dans le midi de la France. La persécution étendit ses ravages jusqu'au nord de l'Europe; les chevaliers Teutoniques, le fer et la flamme à la main, convertirent ou plutôt exterminèrent les habitants de la Prusse et de la Lithuanie. Ainsi la vertu que l'Évangile recommande avant toutes les autres, la bienveillance pour ses semblables, fut oubliée ou méprisée.

Les croisades accrurent considérablement les richesses et l'autorité du clergé, et surtout de la cour de Rome; elles consommèrent la grande révolution commencée par Grégoire VII; elles mirent la puissance spirituelle au-dessus de la temporelle. Le souverain pontife fut le chef suprême des guerres sacrées et le dominateur du monde chrétien; il traita les rois comme ses premiers soldats, les appelant sous les drapeaux, leur accordant ou leur refusant des congés; et par ses légats, il dirigea les opérations militaires, et gouverna les provinces conquises. En même temps il usurpa sur le clergé une autorité absolue.

Pour allumer et nourrir le feu des croisades, il envoya de tous côtés des nonces revêtus de la plénitude du pouvoir spirituel, qui se mirent au-dessus des autres prélats, évoquèrent à leur tribunal ou renvoyèrent à Rome toutes les causes ecclésiastiques, et dérobèrent à la surveillance épiscopale les monastères et les ordres religieux. Un grand nombre d'évêques allaient en Palestine; le pape fit desservir leurs diocèses par des suppléants, autre espèce de légats appelés grands-vicaires, dont la révocabilité assurait la soumission. Il défendait vigoureusement contre les rois l'immunité des biens ecclésiastiques; mais, sous prétexte de subvenir aux frais des croisades, il autorisa quelquefois des levées d'impôts sur ces mêmes biens, et par là il se fit considérer comme le maître du temporel. Une partie de ces deniers, détournée de sa destination, entrait dans les coffres de Saint-Pierre. Le clergé, rançonné par les rois et par les papes, sut bien se dédommager aux dépens des seigneurs et des peuples; non-seulement l'effervescence de la dévotion multiplia les donations pieuses [1]; mais la noblesse, ayant besoin d'argent pour le voyage d'outre-mer, fut obligée de vendre ses domaines à vil prix, et l'Église en acheta la plus grande partie. Elle acquit ainsi des richesses immenses, qui achevèrent de corrompre les mœurs de ses ministres.

Cette corruption portée à l'excès, l'avarice, l'arrogance et la tyrannie des papes, le scandaleux trafic des indulgences, excitèrent l'indignation et produisirent de nouvelles sectes, qui, sous les noms de *Cathâréens*, d'*Apostoliques*, de *Vaudois*, d'*Albigeois*, prêchèrent le mépris des richesses et des grandeurs, et voulurent rétablir l'Église dans sa pureté primitive. Ces *hérésies* furent étouffées dans des flots de sang; mais l'esprit des sectaires subsista, et n'attendit qu'une circonstance favorable pour

[1] Un seigneur de Châtillon céda la seigneurie et les vastes domaines de Sugny à saint Bernard, qui, en échange, lui promit dans le ciel un espace égal à la contenance de Sugny et de toutes ses dépendances.

éclater avec une force irrésistible. M. Heeren est disposé à croire, et n'ose avouer franchement que les croisades furent la cause éloignée de la réformation [1]. Il est certain qu'après avoir élevé au plus haut degré la puissance de Rome, elles servirent à la miner sourdement, et préparèrent sa décadence.

En politique, elles introduisirent de grands changements; elles affaiblirent l'aristocratie féodale, fortifièrent l'autorité royale, et donnèrent naissance aux communes ou tiers état.

La plupart des seigneurs furent ruinés par la vente de leurs terres à vil prix. Beaucoup de familles nobles s'éteignirent dans la Terre-Sainte. Quelques-uns des fiefs aliénés ou vacants furent réunis à la couronne; d'autres passèrent à des églises, à des ecclésiastiques, ou même à des roturiers, contre le principe fondamental de la féodalité, que *nul ne pouvait tenir terre, s'il n'était noble.* Ces roturiers, étrangers aux armes, moins redoutés du peuple, laissèrent énerver le gouvernement féodal. On vit décroître le nombre et l'autorité des cours seigneuriales; elles se composaient des officiers ou des premiers vassaux du seigneur, et presque tous ces juges suivirent leurs suzerains en Palestine. A mesure que la noblesse perdait de sa puissance territoriale et judiciaire, le roi donnait chaque jour de nouveaux accroissements à la sienne; ses tribunaux acquirent une grande prépondérance, et le domaine de la couronne, sous Philippe III, se trouva porté presque au double de ce qu'il était avant les croisades [2].

Ce fut aussi une atteinte profonde au régime féodal, que l'établissement des communes ou l'émancipation de

[1] *Voyez* son *Essai sur l'influence des croisades*, page 176.

[2] Il est vrai que nos rois acquirent plusieurs provinces par des événements étrangers aux croisades; par des mariages, des donations ou des conquêtes. Mais un grand nombre de réunions furent le résultat de ces guerres.

la bourgeoisie. Les seigneurs, pressés par le besoin d'argent, ne se contentèrent pas d'aliéner la plus grande partie de leurs biens-fonds; ils vendirent des priviléges, des franchises aux villes qui leur restaient. Ces affranchissements, que le roi ratifiait en qualité de suzerain, commencèrent dans les premières années du douzième siècle, et à la fin du treizième toutes les villes de France furent constituées en communes; leurs libertés étaient plus ou moins étendues, suivant les termes de la concession; mais en général les bourgeois obtinrent la faculté de changer de domicile, la libre disposition de leurs biens, l'assurance de n'être pas imposés arbitrairement, le droit de choisir les officiers municipaux, qui étaient tout à la fois les administrateurs et les juges de la commune, celui de se former en compagnies de milice, de se garder eux-mêmes, et de poursuivre par la voie des armes la réparation des injures et des torts qu'on leur ferait. Cette dernière clause était une garantie essentielle contre la perfidie et la violence des seigneurs; en effet, plusieurs voulurent révoquer les chartes d'affranchissement pour les revendre encore; mais les bourgeois leur opposèrent une résistance opiniâtre, et se mirent sous la protection du roi. Les communes devinrent des camps royaux au milieu des fiefs, et les seigneurs ne trouvèrent plus dans leurs anciens vassaux que des ennemis irréconciliables et invincibles.

On ne voit pas que la condition des serfs ait été légalement améliorée; mais dans le fait elle fut adoucie. Ceux qui prenaient la croix devenaient libres, et sans doute ils furent en grand nombre; ceux qui se réfugiaient dans quelque commune, et qui n'étaient pas réclamés par leurs maîtres dans l'année, étaient affranchis par la prescription. Au reste, ces manumissions n'étaient que personnelles; et il y a loin de là à l'établissement d'un ordre libre de cultivateurs, jouissant de l'égalité des droits civils.

Tels furent, du moins en France, les résultats politiques des croisades. En Italie, il y avait déjà des communes avant ces expéditions; beaucoup de villes soutenues par les papes s'étaient dérobées au joug des empereurs et des barons ; la guerre de Jérusalem, et les richesses qu'elle fit couler dans leur sein par le commerce du Levant, consolidèrent leur indépendance et mirent le comble à leur prospérité.

En Angleterre et en Allemagne, il arriva le contraire de ce qui se passait en Italie et en France; l'aristocratie féodale y prit de nouvelles forces durant les croisades. Les nobles allemands et anglais furent moins ardents que les Français à se précipiter dans ces guerres; ils firent moins de voyages et de sacrifices; par conséquent ils se trouvèrent bien plus en état de combattre et de limiter le pouvoir royal. Ce fut pendant les croisades que les barons anglais arrachèrent à la faiblesse de Jean-sans-Terre cette fameuse charte qui consomma leur triomphe. Trois empereurs allemands se croisèrent, Conrad III, Frédéric Ier., Frédéric II., et l'absence de chacun de ces princes fut marquée par de nouvelles usurpations de la puissance aristocratique; la dignité impériale n'était plus qu'une ombre à la mort de Frédéric II. Trois monarques français, Louis VII, Philippe-Auguste et Louis IX, s'engagèrent aussi dans les guerres saintes, mais le voyage de Philippe fut de courte durée, et pendant l'éloignement de Louis VII et de Louis IX, l'adresse et la vigueur de l'abbé Suger et de la reine Blanche continrent facilement une noblesse affaiblie.

Examinons maintenant l'influence des croisades sur le commerce et l'industrie. Déjà, depuis long-temps, quelques villes italiennes, notamment Venise et Amalfi, trafiquaient avec l'Orient. Les guerres sacrées donnèrent bien plus d'étendue et d'activité à ce négoce. Les Vénitiens, les Pisans, les Génois équipèrent des flottes nombreuses pour transporter les armées chrétiennes en Pa-

lestine, ou pour les approvisionner le long des côtes de l'Asie mineure et de la Syrie. Le fret des vaisseaux et la fourniture des vivres leur procurèrent d'énormes bénéfices. Après la conquête de la Palestine, ils se firent concéder par les rois de Jérusalem des priviléges importants, entre autres, l'exemption de tous impôts, de tous péages, et dans chaque ville maritime, un quartier où ils eurent, comme en Italie, leurs libertés, leurs lois et leurs magistrats. Les Marseillais obtinrent les mêmes faveurs; et ils donnèrent à leur marine un tel accroissement, que dans l'année 1190 ils purent transporter à la Terre-Sainte toute l'armée anglaise de Richard-Cœur-de-Lion. Les négociants italiens et français s'ouvrirent par la Syrie la route d'Alep, et se mirent en communication directe avec l'Asie orientale.

Dans le démembrement de l'empire grec qui suivit la prise de Constantinople, en 1204, par les Français et les Vénitiens, ces derniers eurent un quart en superficie. Guidés par l'esprit mercantile, ils prirent pour eux une partie de la capitale, les côtes de l'Asie mineure, la Morée, et les îles de quelque importance, Négrepont, Candie, Corfou, etc. Ils fondèrent à Constantinople et dans les îles plusieurs colonies constituées en républiques aristocratiques comme la mère-patrie. Ils portèrent leur pavillon jusque dans la mer Noire, et fondèrent sur ses rivages de nouvelles colonies, qui furent les principaux entrepôts du commerce asiatique. Alors une partie des denrées de l'Orient pénétra en Europe par la *Porta Hungarica*, c'est-à-dire, par le chemin sur les bords du Danube.

A cette époque on vit naître le droit maritime. Un recueil d'usages nautiques, le *Consolato del mar* parut en Catalogne vers le milieu du treizième siècle. Il fut adopté en 1255 par les Vénitiens de Constantinople; bientôt après par les Pisans et les Génois, plus tard par un comte de Toulouse et par saint Louis. Le *Consolato del*

mar devint loi fondamentale dans l'enceinte de la Méditerranée. La reine Éléonore de Guyenne, à son retour de la Terre-Sainte, fit rédiger une autre compilation de lois maritimes, sous le titre de *Rôles* ou *Jugements d'Oléron;* ces rôles obtinrent sur les mers de l'Occident l'autorité accordée en Orient au livre du consulat; et ces deux codes se confondirent ensuite dans les *Ordonnances de Wisbuy*, qui réprimèrent le penchant des peuples du Nord à la piraterie.

Le trône latin de Constantinople fut renversé en 1261, et Michel Paléologue releva l'empire grec. Il chassa les Vénitiens de sa capitale et mit à leur place les Génois, qui lui avaient fourni des secours. Ceux-ci dominèrent alors dans la mer Noire, et formèrent quelques établissements dans la presqu'île de la Crimée. Les Vénitiens, voyant les Génois alliés des Grecs, s'allièrent avec les Sarrasins, et s'indemnisèrent à Alexandrie de ce qu'ils avaient perdu à Constantinople; ils y portèrent les produits de l'Occident, et prirent en retour ceux de l'Inde, de l'Égypte et de l'Arabie. Ils contractèrent aussi des liaisons avec Tunis et Tripoli : ces audacieux marchands ne s'en tinrent pas au commerce des ports, ils se mêlèrent aux caravanes qui s'enfonçaient dans l'intérieur de l'Afrique.

Quand les Latins furent expulsés de l'Asie, le commerce ne perdit rien de sa splendeur. Les républiques marchandes d'Italie conclurent des traités avec les princes musulmans, turcs et arabes. L'amour du gain étouffait la haine religieuse. Cet état de choses subsista jusqu'à la découverte du Cap-de-Bonne-Espérance et de l'Amérique; alors Venise tomba, le commerce passa en d'autres mains et prit de nouvelles directions.

Les croisades développèrent aussi les ressources de l'industrie; mais, à cet égard, nous avons peu de renseignements précis. Il est hors de doute que l'Asie et l'Europe trouvèrent de nouveaux débouchés; que l'aug-

mentation de travail accrut l'aisance générale, le bien-être de la vie privée et contribua à l'adoucissement des mœurs. Voilà le résultat général; mais à peine pouvons-nous recueillir dans les historiens quelques particularités. La fabrication des étoffes de soie passa de la Grèce en Sicile, et de là en Italie. L'usage du *lichen rocella* (orseille), du safran, de l'indigo et de l'alun dans l'art du teinturier, s'introduisit ou devint plus commun. Tyr possédait des verreries fameuses qui servirent de modèle à celles de Venise. On apprit des Arabes à mieux travailler les métaux, à fixer l'émail sur leur surface, à monter les pierreries avec plus de goût et peut-être à polir le diamant. On voit par ces légers détails que les croisades multiplièrent surtout les manufactures de luxe; aux douzième et treizième siècles, la magnificence orientale brilla sur les vêtements, dans les armures et dans les équipages.

Ici se présente la judicieuse remarque de Herder [1], que tous les effets dont nous venons de parler n'ont pas été déterminés, mais seulement accélérés par les croisades. La superstition, qui ne connaît d'autre vertu, d'autre devoir que l'obéissance à l'Église, aurait toujours élevé les papes au-dessus des rois; et les énormes abus du gouvernement ecclésiastique auraient toujours préparé la réformation. Les villes d'Italie, déjà libres, déjà puissantes, lorsque le reste de l'Europe languissait dans les chaînes de l'esclavage, n'auraient pas manqué d'étendre leur commerce dans le Levant, et d'attirer le numéraire des peuples occidentaux. L'aristocratie féodale, comme toute autre tyrannie, aurait succombé sous ses propres excès; d'ailleurs eût-elle pu résister aux efforts prolongés des rois et à l'influence du commerce, qui se répandait de proche en proche, semait partout la liberté

[1] *Voyez* son ouvrage intitule *Idées sur l'histoire du genre humain*, en allemand.

avec les richesses, et faisait de la classe moyenne une masse nationale?

Les croisades n'ont produit que de faibles avantages scientifiques et littéraires. Les rudes guerriers de l'Occident n'étaient point capables d'une noble culture. Ils allaient en Orient pour conquérir et non pour s'éclairer. C'est en vain qu'ils firent un long séjour dans l'empire grec, où le génie de l'antiquité jetait encore quelques étincelles. Les préjugés nationaux, la différence de langue et de religion mirent des obstacles insurmontables à la communication des idées.

La quatrième croisade (celle qui se termina par la prise de Constantinople), causa aux lettres et aux arts un irréparable dommage. L'incendie de cette ville consuma en grande partie les ouvrages de Démosthène, de Lysias, d'Isée, d'Hypéride, de Diodore, de Polybe, de Denys d'Halicarnasse, d'Agatharchide, etc.; en totalité l'histoire de Macédoine par Théopompe, celles des Parthes, de Bithynie et des successeurs d'Alexandre par Arrien; l'histoire de la Perse et la description de l'Inde par Ctésias, etc. Dans les mêmes flammes périrent quantité de marbres et de bronzes animés par la main de Lysippe, de Phidias, de Praxitèle. Quelle fut la compensation de si grandes pertes?

La métaphysique d'Aristote, apportée à Paris et à Bologne après le sac de Constantinople, et traduite en latin, fournit un nouvel aliment à la scolastique, qui devint plus que jamais un jargon inintelligible et un labyrinthe de subtilités. Sa physique fut également adoptée avec l'enthousiasme de l'ignorance. On idolâtra ce philosophe; on crut répondre à tout avec cette formule: *le maître l'a dit;* on s'accoutuma à se passer de l'évidence et à mettre les mots à la place des choses.

Comme l'observation était tout-à-fait négligée, les sciences naturelles ne firent aucun progrès ou s'égarèrent.

Les mathématiques ne furent pas mieux cultivées. Les

croisés parcoururent des pays peu fréquentés ; des voyageurs pénétrèrent dans des régions jusqu'alors ignorées de l'Europe moderne ; mais faute de connaissances en géométrie et en astronomie, ils n'eurent que des idées confuses et inexactes sur les limites de ces diverses contrées, sur la vraie situation des lieux, sur le gisement des côtes, et ils accréditèrent un grand nombre d'erreurs géographiques.

L'agriculture et le jardinage d'Europe s'enrichirent de plusieurs végétaux utiles ou d'agrément ; la canne à sucre fut transplantée de Syrie en Sicile, et de là portée à Madère, d'où elle passa plus tard dans le Nouveau Monde.

La navigation et l'architecture navale reçurent quelques perfectionnements. On donna de meilleures proportions aux diverses parties du navire ; au lieu d'un seul mât, on en dressa plusieurs ; on apprit à mieux disposer les voiles, et à faire route avec un vent presque contraire.

L'architecture civile prit une face nouvelle. Parmi les croisés il y avait des architectes, des charpentiers, des ouvriers de toute espèce, qui, de retour dans leur patrie, imitèrent l'architecture syrienne, arabesque ou sarrasine, à laquelle on a donné, sans raison, le nom de gothique. Ils élevèrent ces châteaux, ces églises qui, s'éloignant des formes simples du style antique, présentent, avec des masses légères et pyramidales, un nombre infini de travaux délicats, de faisceaux déliés, et d'arcs aigus d'une hauteur prodigieuse.

Les croisades inspirèrent les historiens et les poètes. Auparavant, on n'avait que des chroniqueurs ; les moines compilaient des annales froides et indigestes, monuments de leur ignorance et de leur crédulité. Les expéditions saintes éveillèrent le talent par la nouveauté, la grandeur et l'intérêt du sujet ; elles furent décrites, tantôt avec énergie, tantôt avec une aimable naïveté. Les sires de Villehardouin et de Joinville donnèrent leurs relations en

français vulgaire; c'était pour la première fois que l'histoire moderne parlait aux peuples dans leur langue; elle avait à raconter des faits populaires, dont on s'entretenait dans les cabanes, aussi-bien que dans les cloîtres et dans les palais.

Quels objets plus capables de fournir à la poésie des accents nobles et touchants, que les expéditions d'outremer? La victoire remportée par le croisé sur tous les attachements humains; ses adieux à une famille éplorée; les aventures variées d'une longue et pénible route; les exploits d'une valeur religieuse, et les palmes cueillies sur la montagne de Sion; le retour triomphant du héros, et son glorieux loisir dans les tours de son antique château; les hommages empressés d'une belliqueuse jeunesse avide de le contempler et de l'entendre; en un mot, toutes les circonstances de cette vie dévote et chevaleresque furent chantées par la muse des trouvères et des troubadours. Les romanciers eux-mêmes s'emparèrent des vérités historiques, et les mêlèrent à leurs fictions; non contents d'évoquer les ombres fières et galantes des chevaliers de la Table-Ronde et des douze Pairs de Charlemagne, ils firent encore paraître dans leurs récits Godefroi de Bouillon, Tancrède, les soudans et les enchanteurs d'Égypte et de Syrie.

Terminons cet article par l'examen d'une question long-temps controversée : *Les guerres saintes furent-elles justes?* Il faut distinguer le motif religieux et le motif politique.

Rien n'est plus opposé aux principes de notre religion que les croisades. Le christianisme ne respire que douceur et charité; il défend le pillage et le meurtre, même à l'égard des païens ou infidèles. D'ailleurs, comme l'observe l'abbé Fleury, les chrétiens n'ont aucun droit particulier sur la Palestine. « La religion de Jésus-Christ, » dit-il, n'est point attachée aux saints lieux; il nous l'a » déclaré lui-même, en disant que le temps était venu où

» Dieu ne serait plus adoré ni à Jérusalem ni à Samarie, » mais par toute la terre, en esprit et en vérité. » Cet historien remarque dans un autre endroit que c'est une pure équivoque d'appeler la Palestine l'*héritage du Seigneur et la terre promise à son peuple*. Ces expressions appartiennent à l'Ancien-Testament dans le sens propre et littéral; elles ne sont applicables au nouveau que dans le sens figuré. L'héritage acquis par notre Seigneur au prix de son sang est l'Église universelle, et la terre qu'il a promise est le royaume des cieux.

La politique justifie-t elle les croisades? Peut-on considérer ces expéditions comme défensives, comme une digue opposée au débordement des Turks qui venaient d'inonder l'Asie? Le chancelier Bacon et d'autres écrivains soutiennent l'affirmative, et ne manquent pas de raisons spécieuses. Les Turks, devenus maîtres de tout le pays depuis l'Hindoustan jusqu'au Bosphore, n'avaient plus qu'un pas à faire pour se répandre sur l'Europe; l'empire grec, affaibli par les vices de son gouvernement et par les querelles théologiques, était une barrière impuissante; on avait à craindre de ce côté une irruption non moins formidable que celle des Arabes en Espagne; enfin, un des préceptes du mahométisme étant d'extirper toutes les autres religions par le glaive, c'était la nécessité d'une juste défense qui armait les chrétiens contre les mahométans. On répond qu'une juste défense suppose une agression actuelle ou imminente; il ne suffit pas que le Coran déclare la guerre à l'Évangile, il faut des hostilités réelles qui mettent en péril la croyance et les possessions des chrétiens. Les croisades eussent été légitimes dans les deux premiers siècles de l'islamisme, lorsque les Arabes, après avoir envahi l'Asie occidentale et le nord de l'Afrique, inquiétèrent l'Italie, et pénétrèrent dans le cœur de l'Espagne et de la France. Mais, au temps des croisades, aucune invasion ne menaçait la chrétienté. Non-seulement les Turks n'étaient pas sortis

de l'Asie, mais leurs divisions intestines les mettaient hors d'état d'entreprendre une guerre extérieure. Plusieurs émirs s'étaient rendus indépendants, et les forces des sultans s'épuisaient contre les rebelles. L'Asie mineure avait secoué le joug, et fermait le passage de Constantinople aux Turks de Bagdad et de Damas. La mort de chaque sultan était suivie d'une guerre civile entre ses fils ou ses frères; et la présence des croisés ne put jamais réunir les musulmans contre l'ennemi commun. La seule croisade qui paraisse conforme aux lois d'une sage politique, est la troisième, contre Salah-eddyn dont le génie guerrier et les rapides conquêtes épouvantèrent les chrétiens; encore peut-on objecter que ce prince était loin de Constantinople; qu'il lui restait à subjuguer toute l'Asie mineure et à traverser le Bosphore, entreprise hardie qui peut-être excédait ses forces ou n'entrait pas dans ses projets; car, en courant à de nouvelles conquêtes, il eût risqué de perdre les anciennes.

Gesta Dei per Francos, sive orientalium expeditionum et regni Francorum Hierosolymitani historia, à variis scriptoribus litteris commendata (edente Jacobo *Bongarsio*) *Hanoviæ*, 1611, 2 vol. in-fol. — Les anciens historiens des croisades sont rassemblés dans ce recueil; et les principaux, Guillaume de Tyr, Bernard le trésorier, Albert d'Aix, Raimond d'Agiles, Guibert de Nogent, Jacques de Vitry, Robert le moine, Raoul de Caen, Foucher de Chartres, et Odon de Dueil, viennent d'être traduits en français dans la *Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France*, par M. Guizot.

L'Esprit des croisades (par Mailly). Paris, 1780, 4 vol. in-12.

Maimbourg (le P. Louis), *Histoire des croisades*. Paris, 1675—76, 2 vol. in-4°.

Michaud (Joseph), *Histoire des croisades*. Paris, 1813—1822, 7 vol. in-8°.

Mills (Charles), *History of the crusades*. London, 1822, 2 vol. in-8°.

Choiseul-Daillecourt (Maxime de), *de l'Influence des croisades sur l'état des peuples en Europe*. Paris, 1810, in-8°.

Heeren, *Essai sur l'influence des croisades*, traduit de l'allemand par Ch. Villers. Paris, 1808, in-8°.

Navarette (D. Martin Fernandez), *Dissertacion historica sobre la parte que tuvieron los Espagnoles en las guerras de ultramaro ó de las cruzadas*,

y como influyeron estas expediciones desde el siglo XI hasta el XV en la extencion del comercio maritimo y en los progresos del arte de navegar. Madrid, 1816, in-4°. TH.

CROISIÈRE. (*Marine.*) Opération de croiser, c'est-à-dire de parcourir en divers sens une certaine étendue de mer qui a été assignée pour point de *croisière.* On envoie en *croisière*, soit un bâtiment de guerre seul, soit une division, escadre ou armée navale. Les forces ainsi détachées prennent aussi par métonymie le nom de *croisières;* on donne celui de croiseurs aux bâtiments qui les composent, mais plus spécialement à ceux qui croisent isolément. Les *croisières* ont en général pour objet d'intercepter les bâtiments isolés, convois, divisions ou escadres de l'ennemi qui doivent passer dans les parages où la *croisière* a été établie. Les *croisières* sont de la plus haute importance dans la guerre maritime, surtout lorsqu'on a pour ennemie une grande puissance commerciale comme l'Angleterre. C'est faute d'avoir été bien pénétrés de cette vérité, que nous avons eu à soutenir contre les Anglais des guerres si longues et si désastreuses; tandis qu'en très peu de temps nous eussions pu les réduire aux abois en ruinant leur commerce. Un exemple récent l'a prouvé d'une manière frappante; la dernière guerre entre l'Angleterre et les États-Unis n'a pas duré plus de trois ans; et cependant quelle immense disproportion entre les forces navales des belligérants! La Grande-Bretagne comptait à elle seule presque autant de vaisseaux de guerre que toutes les puissances maritimes du monde ensemble. Les Américains ne possédaient que quelques frégates et corvettes, et pas un seul vaisseau de ligne. Ils obtinrent à la vérité des succès éclatants dans plusieurs combats singuliers; mais ces succès ne pouvaient influer sur l'issue de la guerre, puisque les pertes que les Anglais en éprouvaient étaient insignifiantes pour une marine aussi nombreuse que la leur. Ce furent principalement les dommages que les *croisières* américaines causèrent au com-

merce de l'Angleterre, qui amenèrent si promptement la conclusion de la paix, résultat que la défaite des troupes britanniques près de la Nouvelle-Orléans, ni celle des flottilles anglaises sur les lacs n'auraient point produit seules.

La France, avec une marine militaire trente fois plus formidable que celle des États-Unis, laissa durer vingt ans la dernière guerre, qui lui coûta tant de sang et de trésors, et où tant de défaites vinrent humilier son pavillon. Tous les marins éclairés attribuent et la durée de cette guerre et les désastres qui la signalèrent au tort qu'eurent les divers gouvernements qui se succédèrent de ne pas donner assez d'extension au système des *croisières*. Les hostilités commencent sur mer avec l'année 1793. La convention nationale, profitant de l'enthousiasme qui faisait voler de toutes parts les Français à la défense de leur territoire, et créait, comme par enchantement, de nombreuses armées de terre, veut organiser aussi plusieurs grandes armées navales. Le patriotisme des marins la seconde au-delà de ses espérances. Les triomphes que nos soldats-citoyens remportaient sur les satellites de la coalition, lui en présagent de semblables sur les flottes de l'Angleterre, et, dédaignant les opérations les plus ordinaires de la guerre maritime, elle adopte le système des grandes batailles navales. Nos amiraux, entravés par des commissaires conventionnels, ont ordre de sortir avec le plus grand nombre possible de vaisseaux pour aller chercher les flottes ennemies et les combattre. Le résultat de ce système erroné, que suivit encore le directoire, fut la perte du fameux combat du 13 prairial an 2, de celui du *Ça-ira* et de celui de Groix[1].

Les succès remarquables du petit nombre de *croisières* ordonnées par le gouvernement conventionnel, auraient dû lui ouvrir les yeux. Dès avant le combat du 13 prai-

[1] Voyez *Victoires et Conquêtes*, tom. V, pag. 267 et suiv.

rial, nos croiseurs avaient fait éprouver au commerce anglais des pertes considérables; les ports de France étaient déjà encombrés des prises qu'on y faisait entrer tous les jours. Depuis cette époque, diverses *croisières* exécutées par des divisions de vaisseaux et de frégates, causèrent à l'Angleterre de plus grands dommages que n'avaient fait les bâtiments de guerre isolés et les corsaires. Dans le courant de l'année 1794, une division composée du vaisseau rasé *l'Experiment*, de deux frégates, deux bricks et deux négriers armés en guerre, fut envoyée en *croisière* dans le golfe de Guinée. Elle détruisit tous les établissements que possédaient les Anglais le long de cette partie de la côte d'Afrique. Non contente de s'être emparée de toutes les marchandises précieuses qui se trouvaient dans les magasins de la compagnie africaine, elle brûla ou coula deux cent dix navires anglais, espagnols et portugais, et revint en France chargée de trésors et encombrée de prisonniers.

La courte *croisière* du chef de division Perrée, dans la Méditerranée, à la fin de la même année 1794, fut aussi très heureuse. Cet habile officier reprit une frégate et deux corvettes, faisant partie des bâtiments que les Anglais avaient emmenés de Toulon lorsqu'ils furent contraints d'évacuer ce port; il captura en outre vingt-cinq bâtiments marchands richement chargés, et ramena plus de six cents prisonniers.

L'année suivante, le contre-amiral Richery que le gouvernement faisait revenir de Toulon avec une escadre de six vaisseaux de ligne et trois frégates, eut ordre de croiser dans l'Océan, hors de vue des côtes d'Espagne, avant de se rendre à sa destination. Dans cette *croisière*, il intercepta le grand convoi qui se rendait annuellement des ports du Levant en Angleterre, prit un des trois vaisseaux de ligne qui composaient l'escorte, et captura trente bâtiments tous richement chargés qu'il conduisit à bon port en Espagne.

La division du capitaine Moultson envoyée en *croisière* pour intercepter le convoi des Indes-Occidentales, le rencontra et lui prit dix-huit navires qu'il introduisit à Rochefort. Celle du capitaine Robin sortie presque en même temps, croisa à peu près trois mois sans faire une seule relâche et prit quarante-quatre bâtiments aux ennemis de la république. Ces exemples suffisent pour faire voir l'importance des *croisières*. Les Anglais eux-mêmes avouèrent dans le temps, que, depuis le commencement des hostilités jusqu'à la fin de 1795, nous leur avions pris plus de trois mille navires marchands. Ces pertes avaient exaspéré la nation anglaise, non-seulement contre les ministres, mais même contre le roi, et Pitt se vit sur le point d'être forcé de demander la paix à cette France révolutionnaire à laquelle il portait une haine si violente.

Lorsque la constitution de l'an 3 eut remis le pouvoir suprême entre les mains du directoire, le système des *croisières* ne reçut pas plus de développement; mais il ne faut point en accuser le ministre d'alors (l'amiral Truguet), le plus habile de tous ceux qui dirigèrent notre marine depuis le commencement de la révolution jusqu'à l'époque actuelle. Jamais la pénurie d'argent ne fut plus grande que lors de son entrée au ministère, et c'était un obstacle insurmontable à l'exécution des vastes et admirables plans qu'il avait conçus pour abattre le colosse de la puissance anglaise. Les premiers fonds, qu'il parvint à obtenir des Hollandais, en leur dévoilant une partie de ses desseins pour assurer le triomphe de la cause commune, ne pouvaient couvrir les frais que d'une seule entreprise un peu considérable, et il donna la préférence à la grande expédition qu'il avait projetée contre l'Irlande. C'était en effet celle qui pouvait porter les coups les plus prompts et les plus sûrs à l'Angleterre. Plus tard, entraîné par la faction qui succomba au 18 fructidor, il ne put donner suite à ses plans, et se vit même contraint de quitter le ministère.

Sous le consulat et l'empire, le ministre, qui avait su capter la confiance de Napoléon, au point qu'il lui conserva le portefeuille jusqu'à sa première abdication et le lui rendit au retour de l'île d'Elbe, M. Decrès enfin, parut avoir adopté la devise : *Tout pour la montre.* Il crut satisfaire l'orgueil de son maître par l'étalage pompeux de flottes nombreuses dans les rades de Brest, de Toulon, de Rochefort et dans l'Escaut, et négligea de multiplier les *croisières*. Celles qu'il ordonna furent pour la plupart mal combinées, et l'on peut dire en général qu'il fit le plus déplorable usage des immenses ressources qu'il eut à sa disposition pour restaurer notre marine. La seconde période de la guerre maritime de la révolution (de 1803 à 1814) fut de onze ans, pendant lesquels la marine coûta probablement à la France plus d'un milliard et demi. On connaît trop les malheureux événements de cette guerre. Si le ministre se fût borné à entretenir constamment une force de trente frégates employées à des *croisières* habilement combinées, il eût fait cent fois plus de tort à l'ennemi qu'avec tous ces vaisseaux de ligne qu'il semblait construire exprès pour les livrer tout neufs à l'Angleterre[1], ou les laisser pourrir dans les rades. D'un autre côté, l'on n'eût dépensé chaque année que le tiers et peut-être le quart de ce que l'on dépensait ordinairement pour une arme que des revers, fruits d'une mauvaise direction, encore plus que de l'inhabileté des matelots, de l'incapacité de beaucoup de chefs et de l'inexpérience de la plupart des officiers inférieurs, rendirent si peu populaire, malgré des efforts inouïs de courage et de patriotisme.

Il serait hors de propos d'essayer de tracer ici les devoirs d'un commandant de *croisière*, d'autant qu'il ne peut exister de règle générale à cet égard, et que sa conduite ne saurait être basée que sur des circonstances

[1] Les Anglais disaient souvent à cette époque : « Qu'est-il besoin de » lever des taxes sur le peuple pour construire des vaisseaux de guerre; » n'avons-nous pas nos chantiers en France. »

locales et accidentelles; c'est au gouvernement à bien spécifier dans ses instructions la manière dont il veut qu'on agisse dans certaines occurrences prévues, et à faire choix d'un chef d'une habileté assez éprouvée pour pouvoir lui laisser quelque latitude.

Lorsqu'une *croisière* est entreprise par d'autres bâtiments que ceux de l'État, elle prend le nom de *course*, et les bâtiments qui y sont employés, celui de *corsaires*.

Afin de ne pas excéder les justes limites que nous avons assignées à notre ouvrage, nous sommes dans la nécessité de placer ici les considérations qui, sans cela, eussent formé la matière de deux articles distincts : Corsaire et Course maritime.

Le *corsaire*, ainsi que nous venons de le dire, est un bâtiment armé en guerre, au compte d'un particulier, pour courre sus aux bâtiments ennemis, ou en d'autres termes, faire la *course* en vertu d'une autorisation du gouvernement, qu'on appelle communément lettre de marque. Le nom de *corsaires* a été appliqué par extension aux marins qui montent cette espèce de bâtiments.

La course maritime, sans autorisation d'un gouvernement, constitue ce qu'on appelle *piraterie;* et *les corsaires*, non pourvus de lettres de marque, reçoivent le titre de *pirates* ou *forbans;* on les nomme aussi quelquefois *écumeurs de mer*. La législation de presque tous les pays porte la peine de mort contre la piraterie. Au reste, ce n'est pas simplement comme voleurs que les pirates sont en général punis du dernier supplice; mais c'est que, le plus souvent, ils ont trempé leurs mains dans le sang de leurs semblables, et que, dans leur infâme métier, ils sont toujours dans le cas de le faire. Ayant rarement la possibilité de conduire leurs prises dans un port, ils ne peuvent faire disparaître les traces de leurs brigandages, qu'en détruisant les navires qu'ils ont pillés, et en massacrant l'équipage et les passagers.

Les *corsaires* barbaresques, quoique faisant la *course*

avec l'autorisation de leurs gouvernements respectifs, sont néanmoins justement qualifiés de *pirates* et de *forbans*, parcequ'ils s'emparent des bâtiments de nations avec lesquelles leur suzerain, le grand-seigneur, est en paix, et en général de ceux de tous les États qui n'ont pas une marine militaire assez formidable pour s'opposer à leurs déprédations, et aller les châtier jusque dans leurs repaires.

Abandonnons les pirates et les forbans, pour ne nous occuper que des *corsaires* proprement dits et de la *course* légalisée. Les *corsaires* ont pour destination principale, de faire du butin et de causer le plus de pertes possibles au commerce de l'ennemi. Leur mission n'est point de se battre; et ils ne le font que dans le cas de nécessité absolue, soit pour s'emparer d'un bâtiment marchand qui leur oppose de la résistance, soit pour défendre leurs prises contre un bâtiment de guerre ennemi qui cherche à les leur enlever, soit enfin pour se donner une chance de fuite, lorsqu'ils sont joints par un ennemi de force supérieure. En général, leur métier est de courir sur les bâtiments marchands, et de fuir devant les vaisseaux de guerre. Il est presque inutile d'ajouter que de part et d'autre les *corsaires* s'évitent. Tout le monde connaît le proverbe cité par Boileau dans une de ses épigrammes:

Corsaires attaquant corsaires,
Ne font pas, dit-on, leurs affaires.

La première qualité d'un bâtiment armé en *course* doit donc être une marche supérieure qui lui permette de joindre tous les navires qu'il veut attaquer, et de se dérober à ceux à qui il lui importe d'échapper. On doit tout sacrifier pour lui procurer cette qualité. Quant à la grandeur des *corsaires* et à la manière de les armer en hommes et en canons, cela dépend absolument des parages où ils doivent faire la course, et de l'espèce de bâtiments dont ils ont plus particulièrement mission de s'emparer. On sent toute

la différence qu'il doit y avoir entre la frêle barque qui traverse furtivement la Manche, à la faveur de la nuit ou d'une brume épaisse, pour aller saisir sur la côte d'Angleterre quelque charbonnier de Newcastle, et la frégate légère expédiée à la rencontre des vaisseaux de la compagnie des Indes orientales revenant chargés des riches productions du Bengale ou de la Chine.

Quoiqu'un excellent moyen auxiliaire de la guerre maritime et l'un de ceux qui contribuent le plus efficacement à causer du dommage à l'ennemi, la *course* est un des usages dignes de toute la réprobation des philantropes. Elle viole à la fois les lois de l'humanité et celles de la justice. Pourquoi les propriétés particulières, généralement respectées sur terre, au milieu de la guerre la plus acharnée, ne le sont-elles point sur mer? C'est peut-être une des plus hautes questions de la politique générale et du droit des gens; mais ce n'est point ici le lieu de la traiter. Nous ne nous sommes proposé d'envisager la *course*, que sous le rapport du secours qu'elle prête aux forces maritimes d'un État, pour triompher de celles de l'ennemi et ruiner son commerce.

Un gouvernement, d'ailleurs, quelle que soit l'humanité de ceux qui le dirigent, est forcé de suivre les usages de la guerre, sous peine de se trouver trop inférieur à son ennemi, en négligeant de se servir des mêmes moyens de nuire, et en lui abandonnant des avantages dont lui-même ne profiterait point. Il en est de la suppression de la *course*, comme de la mise en pratique du système de liberté générale du commerce : aucun État n'oserait prendre l'initiative, dans la crainte de se porter un trop grand préjudice, résultant de ce que son exemple ne serait pas immédiatement suivi par tous les autres.

Au surplus, le mal qu'il s'agirait de détruire, n'est pas nouveau; il y a bien des siècles qu'il afflige le monde. La coutume injuste de saisir les navires et marchandises des sujets d'un gouvernement avec lequel on est en guerre,

remonte à la plus haute antiquité ; et, sinon la *course*, du moins la piraterie a une origine presque aussi ancienne que la navigation elle-même.

Les premières marines ayant probablement eu pour objet principal et peut-être unique, le commerce, il était tout naturel qu'il s'établît, sur mer, des bandes de voleurs pour piller les bâtiments chargés de marchandises, comme il s'en était établi sur terre pour piller les marchands qui voyageaient isolément, ou en caravanes. Le métier de pirate dut devenir ainsi celui de quelques populations entières favorisées par les localités, tandis qu'ailleurs une portion seulement de la population se livrait à la piraterie. Dans ces derniers pays, les gouvernements, pour avoir leur part du butin, au lieu de sévir contre leurs pirates et de réprimer les brigandages qu'ils commettaient, s'avisèrent d'accorder à ces actes une sanction légale; ils donnèrent mission et autorité aux forbans, pour courir sus aux navires de toute nation à laquelle il leur avait plu de déclarer la guerre. Ainsi, selon nous, naquit la *course*.

L'opinion que nous venons d'émettre, relativement à l'antériorité du commerce maritime, par rapport à la piraterie, n'est pas celle de beaucoup de savants. Divers auteurs ont prétendu en effet que l'expédition des Argonautes avait été la première qui eût pour objet le commerce, et que toutes celles qu'entreprirent les Grecs, avant Jason, n'avaient pour but que des pirateries. S'il n'existait pas alors de commerce maritime, ces pirateries ne pouvaient consister qu'en des descentes pour ravager des villes ou des campagnes et charger les vaisseaux de butin. On cite pour exemple d'expéditions de ce genre, celle de Jupiter, roi de Crète, qui, montant un vaisseau appelé *le Taureau Blanc*, alla enlever Europe, fille d'Agénor, roi des Sidoniens.

Laissons de côté ces considérations purement historiques et étrangères à l'art de la marine. A quelque époque

et de quelque manière que la *course* maritime ait pris naissance, l'usage que nous blâmons de s'emparer sur mer des propriétés particulières ne s'en fût pas moins établi. Les précautions qu'exige l'état de guerre y conduisaient inévitablement. Il était impossible de laisser naviguer librement les vaisseaux marchands. N'eût-on pas dessein de les arrêter, il fallait s'assurer de la réalité de leur caractère, et reconnaître si ce n'étaient pas des vaisseaux de guerre déguisés. D'un autre côté, ils pouvaient porter des armes, des munitions ou des vivres à l'ennemi; de là la nécessité de visiter tous les navires qu'on rencontre; et de la visite à la capture il n'y a qu'un pas; la cupidité l'eut bientôt franchi.

La capture des bâtiments marchands est donc, comme la guerre elle-même, un mal inévitable. Tous nos vœux pour sa cessation seraient superflus. Cette odieuse pratique ne saurait jamais être abolie que d'un commun accord entre toutes les puissances maritimes, et il y aurait de la duperie à un gouvernement d'y renoncer tout seul.

Puisqu'il faut continuer d'enlever sur mer les propriétés des particuliers, comme celles de l'État avec lequel on est en guerre, et de permettre aux armateurs de prendre part à ce pillage, examinons de quel intérêt il peut être pour la France de donner beaucoup d'extension au système de la *course*.

La plupart de nos guerres maritimes ayant lieu contre l'Angleterre, c'est avec cette puissance qu'il faut établir toute comparaison. Si, par exemple, le commerce maritime des Anglais était au nôtre comme vingt est à un, les chances de faire des prises seraient pour les *corsaires* français, comparés à ceux de la Grande-Bretagne, dans le même rapport de vingt à un; proportion qui augmenterait encore parceque les capitaux étant plus communs en Angleterre, il doit y avoir plus de spéculations sur la course, plus de *corsaires* d'armés, et par conséquent

moins de bénéfice pour chacun. L'équilibre se rétablirait toutefois un peu par les chances plus nombreuses que courent nos *corsaires* d'être pris à raison de la quantité infiniment plus grande des bâtiments de guerre de l'Angleterre.

Au premier coup d'œil, il paraît donc extrêmement avantageux pour la France de se livrer avec le plus d'extension possible à la *course*, chaque fois qu'une guerre éclate avec l'Angleterre; et l'on est séduit par l'idée que ces armements ne coûtent rien à l'État et doivent lui rapporter beaucoup, au moyen des droits qu'il fait payer pour l'obtention des lettres de marque et de la part qu'il s'attribue dans toutes les prises. Ces avantages, si brillants en apparence, sont balancés par de graves inconvénients. Les profits que les armateurs offrent aux matelots, les engagent souvent à déserter en foule, des bâtiments de l'État, ponr s'embarquer clandestinement sur les *corsaires*, ce qui nuit extrêmement aux opérations de la guerre. D'un autre côté, le grand nombre de bâtiments armés en *course* qui tombent au pouvoir de l'ennemi, peuple les prisons d'Angleterre de nos meilleurs matelots. D'après cela, c'est au gouvernement à considérer, selon les circonstances particulières de chaque guerre et les expéditions qu'il a dessein de tenter, quel nombre de lettres de marque il peut délivrer pour ne pas trop affaiblir ni décourager son armée navale.

La *course* offre toujours du profit à l'État, qu'elle soit heureuse ou malheureuse (dans le premier cas ce profit est double); elle fait fréquemment la fortune des armateurs, et souvent elle enrichit aussi les *corsaires*. Ceux-ci pour prix de leurs fatigues et de leurs dangers, gagnent quelquefois beaucoup d'or, rarement un peu de gloire.

Le métier de *corsaire*, en effet, n'est peut-être pas autant honoré qu'il devrait l'être. Une sorte de défaveur (chez nous principalement) s'attache à ceux qui l'exer-

cent. Cela ne proviendrait-il pas de ce que l'honneur est le sentiment qui prédomine dans le caractère de notre nation, et que, dans leurs entreprises, les *corsaires* paraissant avoir pour premier mobile l'appât du gain, nous y trouvons quelque chose de sordide et de peu compatible avec cet honneur dont les Français ont fait leur dieu?

Cependant, si l'on réfléchissait aux qualités qui doivent être l'apanage des grands *corsaires*, on leur accorderait un peu plus d'estime. Il leur faut en général de la vigilance, de l'activité, de la bravoure et de l'audace; ils ont également besoin de cet esprit fin et délié qui (bien que souvent sans culture) sait deviner les stratagèmes et en inventer au besoin; certes un homme qui réunit tout cela mérite d'être considéré. La *course* en outre est une excellente école pratique pour les officiers de mer. Sous le règne de Louis XIV, si glorieux pour la marine française, plusieurs de nos célèbres amiraux et chefs d'escadre avaient commencé leur carrière en naviguant sur des *corsaires*. De ce nombre furent Dugay-Trouin et Jean Barth.

Il ne saurait entrer dans notre tâche de passer en revue les exploits de tous les *corsaires* renommés. Ces tableaux sont du domaine de l'histoire. Il nous suffira d'un seul exemple pour en donner une idée, et nous choisirons de préférence un des plus récents. Nous aimons en général à puiser nos exemples dans l'histoire contemporaine, et à rappeler des événements dont une partie de la génération actuelle a été témoin. Nous espérons qu'on y trouvera un gage de la bonne foi de nos jugements et de nos critiques; puisqu'il existe des milliers de personnes qui pourraient relever nos erreurs ou nous donner un démenti, s'il nous arrivait de trahir la vérité.

Dans le courant de la guerre dernière, un intrépide *corsaire* devint la terreur des Anglais dans les mers de l'Inde: c'est le capitaine Surcouf de Saint-Malo.

Voici comment il débuta en 1796:

Ce brave marin était alors âgé de vingt-deux ans, et naviguait pour le commerce. Il sortit du port nord-ouest de l'Ile-de-France, avec le navire *l'Émilie* qu'il commandait, pour aller prendre aux îles Séchelles une cargaison de bois de construction. Deux bâtiments de guerre ennemis, qu'il trouva croisant dans ces parages, firent manquer son expédition. Surcouf se décida alors à aller dans un des ports de la côte de l'Inde faire son chargement en riz. Chemin faisant, il rencontra trois bâtiments marchands qui naviguaient sous l'escorte d'un schooner, bateau-pilote armé du pays. Persuadé que ces bâtiments étaient chargés de la denrée qu'il allait chercher au Bengale, Surcouf pensa tout d'un coup que s'il pouvait les prendre, il s'épargnerait à la fois et le voyage et le prix d'achat. Cette idée lui sourit, et après l'avoir fait partager à son équipage, il se décida à s'emparer des trois navires marchands. *L'Émilie* était un bâtiment de deux cents tonneaux; Surcouf n'avait avec lui sur ce bâtiment qu'un équipage peu nombreux, et il n'était armé qu'autant qu'il était nécessaire pour se défendre contre les pirates indiens. Avec ces faibles moyens, il attaqua le schooner qui avait un fort équipage et était armé de deux canons; il parvint à s'en emparer, après quoi il n'eut pas de peine à amariner les bâtiments marchands.

Enhardi par ce premier succès, Surcouf résolut de continuer de faire la *course*, quoiqu'il n'y fût point autorisé par des lettres de marque, ainsi que doivent en avoir tous les *corsaires*. Il passa avec dix-neuf hommes sur le schooner que sa marche supérieure rendait propre à ses desseins, et il continua de tenir la mer. Bientôt, il eut connaissance d'un grand navire à trois mâts qui, dès qu'il l'eut aperçu, arbora le pavillon anglais. Ce navire était un vaisseau de la compagnie des Indes, nommé *le Triton;* il était armé de vingt-six canons de 12, et monté par un équipage de cent cinquante Européens. Surcouf fait cacher tout son monde et paraît seul sur le pont. Il se dirige

sur le vaisseau qui le laisse approcher sans défiance. Lorsqu'il est bord à bord avec lui, il fait monter son équipage, lâche au vaisseau une décharge de mitraille et de mousqueterie, et, en un clin-d'œil, il est sur le pont de l'ennemi avec ses dix-neuf hommes, le sabre d'une main et le pistolet de l'autre. Un combat furieux s'engage aussitôt : dès les premiers coups, le capitaine anglais est tué ; dix hommes de l'équipage éprouvent le même sort ; cinquante autres sont blessés, et Surcouf, qui n'a eu qu'un homme tué et deux blessés, demeure maître du vaisseau. Son premier soin, après cette brillante action, est de se débarrasser de ses nombreux prisonniers. Il leur fait signer un cartel d'échange, et les renvoie à Madras, sur son petit bâtiment dont il enlève toutes les armes. Cette mesure de précaution prise, il se dirige vers l'Ile-de-France avec les quatre bâtiments qu'il a capturés, et y arrive à bon port.

Bien que l'audace de Surcouf eût trouvé des admirateurs dans tous les habitants de la colonie, ainsi que dans tous les membres des autorités civiles et militaires, les tribunaux de l'île refusèrent, aux termes des lois existantes, de lui adjuger les prises qu'il venait de faire, parcequ'il était sorti sans lettres de marque, et que, par conséquent, il n'était pas en droit de courir sus aux navires marchands de l'ennemi : on les confisqua au profit de l'État. Cependant l'affaire ayant été soumise au gouvernement, le directoire, jaloux de récompenser le brave Surcouf, proposa au corps législatif de lui adjuger ses prises à titre de récompense nationale, sans déroger aux lois établies sur la course. Les conseils approuvèrent cette proposition, et des ordres furent donnés de restituer à Surcouf une somme égale au produit de la vente de ses prises, qui avait été employé pour les besoins de la colonie. Ses prises avaient été vendues 1 million 700,000 francs. Ayant à sa disposition des fonds aussi considérables, il fut à même de continuer la *course*, à

laquelle il prit part et comme *corsaire* et comme armateur. Il obtint les plus brillants succès, et réalisa des bénéfices immenses. Par un bonheur qui souvent accompagne l'habileté, vers la fin de la guerre (en 1812 ou 1813), il parvint à ramener en France, et à faire entrer dans le port même de Saint-Malo, la frégate *la Sémillante*, chargée des plus riches marchandises de l'Inde; dernière opération qui dut encore accroître sa fortune.

Aujourd'hui, le capitaine Surcouf jouit d'une opulence périlleusement acquise et de la considération de ses concitoyens; et, sans la conviction qu'avaient les patriotes de l'impossibilité de triompher des manœuvres ministérielles aux dernières élections, il représenterait aujourd'hui, dans la chambre des députés, la ville de Saint-Malo sa patrie.

Puissent les marins qui embrasseront la même carrière dans nos guerres futures, prendre pour modèle cet habile *corsaire*, et leurs travaux obtiendront la même récompense. J.-T. P.

CROTALE, *Crotalus*, (*Histoire naturelle.*) vulgairement *serpent à sonette. Voyez* SERPENT.

CROUP. (*Médecine.*) Complètement inconnu aux anciens, le croup ne fut décrit pour la première fois qu'en 1747, par Ghisi, médecin à Crémone, qui, ayant observé une épidémie de cette maladie, en publia une description fort exacte. Home est cependant le premier qui ait donné du croup une histoire complète; son ouvrage, paru en 1765, apprit à la plupart des médecins, l'existence d'une maladie jusqu'alors inconnue. Quelques observateurs l'étudièrent, et MM. Portal, Pinel, Dessessarts, Swilgué, etc., etc., livrèrent au public, à différentes époques, le résultat de leurs expériences. Cependant le croup continuait à exercer ses ravages, à peine observé par quelques judicieux praticiens, quand, en 1807, le fils du roi de Hollande mourut victime de cette terriblo

maladie. Napoléon, qui portait à cet enfant une affection paternelle, proposa un prix de 3,000 francs pour être décerné à l'auteur du meilleur mémoire sur le croup. Bientôt après parurent les recherches savantes de M. Swilgué : la commission dont il était l'organe, avait ordonné ce travail pour faciliter les concurrents; ils furent nombreux, et le rapport fut cité comme un modèle. Dû à la plume élégante et facile de M. Royer-Collard, le style en est clair, précis; les mémoires y sont appréciés avec une rare impartialité, et le lecteur peut s'y former une opinion raisonnée sur chacun des cinq mémoires distingués par la commission et qui furent alors imprimés. Depuis on a vu sur cette matière des ouvrages sans nombre, et peu de mois se passent encore sans qu'on lise l'annonce de quelques-uns.

Après avoir été placé tour à tour dans diverses parties du cadre nosologique, le croup occupe maintenant un rang dont il ne peut plus sortir. En effet, MM. Vieusseux, Gardien, Desruelles, ont prouvé jusqu'à l'évidence qu'il était essentiellement dû à une inflammation de la membrane qui tapisse le larynx et la trachée. Nous nous éloignerions trop du but proposé, si nous discutions les raisons qui ont fait adopter cette opinion par la majeure partie des médecins actuels.

Le croup est une maladie sporadique en France; endémique dans quelques pays, comme en Écosse, à Genève. Il devient souvent épidémique, sans qu'on puisse en assigner d'autres causes qu'un état particulier de l'atmosphère. Jamais on n'a vu le croup produit par la contagion; les observateurs les plus distingués sont unanimement d'accord sur ce point.

Cette maladie sévit de préférence sur les enfants; on a observé que ceux âgés de moins d'un an, n'en sont que rarement atteints; que depuis un an jusqu'à sept, ils y sont plus exposés, et que la fréquence diminue depuis

sept ans jusqu'à douze. Il devient très rare au-dessus de cet âge. C'est ce qui a fait regarder le croup comme une maladie particulière à l'enfance.

Cependant les adultes sont également sujets au croup, quoique chez eux la sécrétion extraordinaire produite par l'inflammation du larynx et de la trachée n'ait aucune tendance à se concréter. Les observations ne nous manquent pas pour constater son existence. Nous nous contenterons de rapporter, comme une singularité remarquable, qu'un homme, dont le nom seul est le plus grand éloge, Washington, a été, dans un âge très avancé, atteint du croup qui a terminé ses jours le 13 octobre 1800.

Aux yeux des gens du monde et des médecins inexpérimentés, le croup commence comme un catarrhe ordinaire (*voyez* ce mot); mais celui qui apprécie tous les symptômes, reconnaît bientôt quelque chose d'extraordinaire. S'il règne dans le pays une épidémie de croup, la vérité sera plus facile à connaître.

D'autres fois le croup débute d'une manière subite et tellement violente, que les symptômes sont effrayants dès leur apparition.

L'affection catarrhale présente de nombreuses variétés relatives, soit à son intensité, soit à sa durée; elle se prolonge quelquefois jusqu'à huit ou dix jours, d'autres fois elle est bornée à deux ou trois jours. Alors la seconde période commence, le croup existe évidemment et ne peut plus être confondu avec le catarrhe pulmonaire.

Les premiers symptômes propres au croup ne paraissent que la nuit, l'enfant se réveille en sursaut, il s'agite, se plaint d'une espèce de serrement à la gorge et de douleur au larynx, auquel il porte fréquemment la main. La respiration est gênée, bruyante, la voix devient rauque, et la toux qui est très fréquente et par quintes, présente un son extraordinaire. Cet état cesse quelquefois le jour, pour reparaître le soir avec plus d'intensité. Bientôt, si



on n'apporte de prompts secours, la toux est plus rauque, la respiration plus gênée et plus sifflante, les accès sont plus fréquents et plus forts, la suffocation est extrême; le visage devient bouffi, la face livide, les yeux fixes et larmoyants, l'air est anxié. Cette pénible situation augmente à chaque minute, et après cinq ou six jours de tourments le malade succombe comme suffoqué.

Ne voulant pas faire un traité particulier sur cette affection, nous avons tracé rapidement les points saillants qu'offre à l'observateur un individu atteint du croup. On a pu voir plusieurs symptômes communs à d'autres maladies, mais ceux qui sont propres au croup, ceux qui sont nécessaires pour confirmer son existence, sont : la toux particulière, la raucité de la voix, la difficulté de la respiration, et une expectoration particulière. Il y a encore peu d'années, on rangeait la fièvre parmi ces symptômes, mais elle n'est plus regardée que comme sympathique, puisqu'elle dépend uniquement de l'irritation de l'estomac.

La raucité de la voix est le premier symptôme qui éveille l'attention du médecin; d'abord peu considérable, elle augmente avec la maladie : cette voix particulière a été comparée au cri d'un jeune coq; on la désigne sous le nom de *voix croupale*. Il faut avoir entendu ce son pour s'en faire une idée juste, et lorsqu'une fois on l'a entendu, il est impossible de s'y méprendre.

La toux croupale, fréquente et vive, revient par quintes plus ou moins violentes pendant la durée des accès. Dans l'intervalle elle est encore croupale, mais elle a perdu de sa force et les quintes sont moins prononcées. La gêne de la respiration ne se manifeste que tard lorsque le croup commence par un catarrhe, tandis qu'elle se montre dès l'invasion de la maladie lorsqu'elle est subite, et elle l'accompagne jusqu'à la fin.

L'expectoration particulière, peu considérable dans la première période, ne fait rendre d'abord que des matières,

plus ou moins liquides, blanchâtres et d'apparence muqueuse, elle devient ensuite plus abondante et amène à la suite des quintes de toux, des flocons de matières épaisses et visqueuses dont le larynx est souvent obstrué; ces matières sont mêlées quelquefois de fragments de fausse membrane. Cette fausse membrane a de tout temps attiré l'attention des praticiens, c'est pour en faciliter la sortie que la plupart des médicaments sont administrés. C'est à elle que quelques auteurs attribuent la gêne qu'éprouve le larynx dans l'accomplissement de ses fonctions, gêne qui produit le son croupal de la toux et la raucité de la voix; quoique cette fausse membrane n'y soit pas étrangère, il est évident que cette gêne est principalement due au spasme des muscles du larynx et de la glotte.

C'est donc à ces signes qu'on reconnaîtra l'existence du croup, qui entraîne après lui une infinité de symptômes, que nous ne pouvons ni ne devons analyser ici, cependant ils sont d'une grande utilité pour le pronostic, dont l'exactitude est encore aidée par la connaissance des complications : la plus grave est l'adynamie; en effet, tous les auteurs s'accordent à dire que le croup adynamique est le plus dangereux de tous, qu'il soit primitif ou qu'il soit secondaire. Pour le médecin physiologiste, cette complication n'est autre chose qu'une gastro-entérite intense, dont la naissance s'explique facilement, et qui n'exige d'autre traitement que celui indiqué pour cette affection. On conçoit cependant combien elle accroît le danger, combien elle retarde la guérison si on ne parvient à en triompher. Les auteurs admettent encore d'autres variétés du croup, leur énumération nous entraînerait trop loin, aussi bien ces recherches sont purement scientifiques.

Le croup, soit simple, soit compliqué, est regardé comme une des maladies les plus meurtrières qui puissent affliger l'humanité. On compare ses ravages à ceux de la

petite-vérole; M. Cailleau estime que les deux tiers de ceux qui en sont attaqués périssent; M. Double ne porte ce nombre qu'à un tiers; M. Jurine de Genève, s'appuyant sur les données les plus exactes, les plus rigoureuses, prétend que la mortalité est d'un dixième. Depuis lors cette proportion a diminué, parceque la maladie mieux connue, a pu, dès son principe, être traitée plus méthodiquement par la majeure partie des médecins. Espérons que la mortalité diminuera encore, et que les mères n'auront plus à redouter ce terrible ennemi des enfants.

Le croup ne devient jamais chronique chez les enfants; chez les adultes au contraire il peut le devenir et produire une phthisie laryngée.

Il n'est pas rare de voir des enfants attaqués plusieurs fois du croup; M. Jurine l'a observé sept fois, et M. Albers de Brême jusqu'à neuf fois, sur le même individu.

Chercher à rappeler ici toutes les méthodes de traitement, serait entreprendre une tâche difficile à remplir: tout un volume pourrait à peine y suffire. Les moyens les plus opposés ont été tour à tour préconisés, et rejetés après avoir été mis en usage. Chaque auteur s'est fait une nécessité d'indiquer des remèdes nouveaux, bien peu ont reçu la sanction de l'expérience, et ont été conservés dans la pratique médicale.

Puisqu'il est démontré que le croup n'est qu'une inflammation de la membrane muqueuse du larynx et de la trachée, le traitement doit être basé sur cette observation.

L'expérience a prouvé qu'on ne connait aucun moyen prophylactique; il faut donc se contenter d'attaquer le croup dès son principe, voilà pourquoi il est si important de le reconnaître aussitôt qu'il se montre. Alors rien ne produit d'effets plus prompts et plus heureux, qu'une application de sangsues au cou : le nombre en doit varier suivant la force des enfants, mais on ne doit pas craindre

d'en mettre trop. Il vaut mieux affaiblir l'enfant que de laisser échapper le moment propice, en remettant au lendemain une nouvelle application. Plus le sang coule, plus les petits malades sont soulagés. On aide l'action des sangsues par des demi-bains tièdes, des boissons émollientes, la diète. Lorsque l'irritation est calmée, on donne surtout aux sujets lymphatiques quelques légers vomitifs, pour faciliter l'expectoration de la fausse membrane. M. Hallé obtenait de nombreux succès avec un mélange de sirop d'ipécacuanha et d'eau de mélisse, administré à doses fractionnées.

Les révulsifs sont également très utiles, ce sont des bains de pied sinapisés, ou avec l'acide hydrochlorique, des vésicatoires aux extrémités ou entre les deux épaules, des sinapismes aux genoux. Avant d'appliquer les vésicatoires ou les sinapismes, il faut faire attention à l'état des organes digestifs, car souvent l'irritation artificielle de la peau se réfléchit sur eux, et produit une gastro-entérite aiguë (fièvre adynamique) que nous avons dit être la plus fâcheuse de toutes les complications du croup.

Les sujets nerveux se trouveront à merveille de légers anti-spasmodiques, lorsque l'irritation sera complètement détruite. Ces soins sont-ils superflus? l'enfant court-il le danger de périr suffoqué? quelques médecins conseillent la trachéotomie, on peut la tenter parceque *melius anceps remedium quàm nullum;* mais l'expérience s'est déclarée contre cette opération.

Ainsi donc en nous résumant, nous réduirons le traitement aux principes suivants :

1°. Application de sangsues au cou, renouvelées si le cas l'exige;

2°. Aussitôt l'irritation détruite, de légers vomitifs et de préférence le sirop d'ipécacuanha;

3°. Les révulsifs, les émollients et la diète qui est de rigueur.

Il est inutile de faire observer que ce traitement doit être modifié suivant le temps, les circonstances de la maladie, les symptômes et les complications qu'elle présente.

Voyez les *Recherches sur le Croup*, par M. Swilgué, in-8°. Paris, 1807; le *Rapport* adressé au ministre de l'intérieur, sur les ouvrages envoyés au concours (M. Royer-Collard, rapporteur), in-8°. Paris, 1812; les nouvelles *Recherches sur la laryngo-trachéite, connue sous le nom de Croup*, par M. Blaud. Paris, 1824; et surtout le *Traité théorique et pratique du Croup, d'après les principes de la doctrine physiologique*, par M. Desruelles, 1 vol. in-8°. Paris, 1824, deuxième édition. H. D.

CRUAUTÉ. *Voyez* TYRANNIE.

CRUCIFÈRES (FAMILLE DES). (*Botanique.*) Une corolle à quatre pétales, disposée en croix, a fait donner à cette famille de végétaux le nom qu'elle porte. On aurait pu également la nommer famille des *siliqueuses*, en considération de sa silique, péricarpe à deux faces, formées par deux valves, soudées l'une à l'autre par les côtés et partagées intérieurement par un placentaire parallèle aux valves. On aurait pu encore la nommer famille des *tétradynames*, puisque c'est le seul groupe où l'on observe six étamines, dont deux sont plus courtes que les quatre autres.

Les crucifères constituent une des associations les plus naturelles du règne végétal. Les traits distinctifs de la famille se manifestent très nettement dans toutes les espèces; aussi n'est-il pas difficile de la reconnaître. Mais comme il arrive souvent que les caractères do la fleur et du fruit ne diffèrent que par des nuances légères, les botanistes n'ont pas toujours réussi à distribuer les espèces en genres bien tranchés.

Les crucifères sont répandues sous toutes les latitudes. Il n'est pas de climat si sévère que quelques-unes n'y puissent croître; mais c'est dans la partie septentrionale de l'ancien monde qu'elles habitent en plus grand nombre. Toutes sont des herbes, les unes annuelles, les au-

tres bisannuelles ou vivaces. En général, la racine est fibreuse ou charnue et pivotante. La tige est cylindrique. Les feuilles sont alternes, toujours simples, tantôt entières, tantôt découpées plus ou moins profondément. Les fleurs sont pédicellées et partent de l'aisselle des feuilles, ou se groupent en corymbe à l'extrémité des rameaux.

La fleur est hermaphrodite et munie d'un périanthe double, non adhérent. Le réceptacle est un peu bombé; il porte un nectaire tantôt annulaire et sinueux, tantôt divisé en plusieurs glandes distinctes de forme variée. Le calice a quatre sépales caducs, attachés sous le nectaire; deux sépales sont placés vis-à-vis les côtés de l'ovaire et les deux autres vis-à-vis ses faces; ceux-ci, qui descendent souvent plus bas que les premiers, en recouvrent les bords avant l'épanouissement. Les quatre pétales, presque toujours pourvus d'un long onglet, partent des côtés du nectaire et alternent avec les sépales. Les deux courtes étamines regardent les deux faces de l'ovaire et sont insérées un peu plus bas que les quatre longues, dans deux alvéoles pratiquées antérieurement vers la base du nectaire; les quatre longues, séparées en deux couples, correspondent aux côtés de l'ovaire et naissent de sa base. Les anthères sont oblongues et composées de deux lobes parallèles, divisés inférieurement; elles se recourbent en arrière par leur sommet, après l'émission du pollen. L'ovaire est indivisé; deux valves forment sa paroi; sa cavité est partagée en deux loges par une cloison placentairienne parallèle aux valves, laquelle est bordée par deux nervules qui lui servent de châssis et sont engagées l'une à droite, l'autre à gauche, dans les sutures de la paroi. Les deux nervules réunies au-dessus de l'ovaire se prolongent en un style plus ou moins long qui se termine par un stigmate à deux lobes très marqués dans certaines espèces, et, dans d'autres, indiqués par un simple sillon. Chaque nervule aboutit à l'un des deux

lobes. Le nombre des ovules est variable; ils sont communément disposés sur l'une et sur l'autre nervule en deux séries parallèles séparées par la cloison. Ces caractères se reproduisent fort nettement pour la plupart, dans le péricarpe, qui prend le nom de *silique* ou de *silicule*, suivant qu'il est étroit et long, ou large et court. Presque toujours les valves s'ouvrent à la maturité. Les graines, attachées à des funicules saillants, sont sphériques, ovoïdes, anguleuses, ou aplaties, et, dans ce dernier cas, il n'est pas rare qu'elles soient bordées d'une aile membraneuse. La tunique externe a peu d'épaisseur; le périsperme est une membrane très ténue, qui disparaît souvent dans la graine mûre; l'embryon est oléagineux et replié sur lui-même de différentes manières; les cotylédons sont appliqués l'un contre l'autre par leur face interne; la radicule, longue et cylindrique, aboutit latéralement au hile.

Linné, à l'exemple de Tournefort, a divisé les crucifères en *siliqueuses* et *siliculeuses*. Cette division, fondée sur les dimensions du fruit, n'a rien de rigoureux, et toutefois elle ne trompe guère, parceque les espèces qui peuvent fournir sujet à des doutes ne sont pas en grand nombre. On a imaginé depuis d'employer les caractères du nectaire comme base de classification; mais il a été bientôt reconnu que la classification linnéenne était préférable. M. Decandolle a suivi une autre route. La manière dont l'embryon est plié sous les tuniques séminales lui a offert les caractères de cinq ordres, qui comprennent toutes les crucifères connues. Je vais exposer les traits distinctifs de ces ordres.

Ier. ordre : les *pleurorhizées*, les cotylédons sont inclinés sur la radicule, et la touchent d'un côté par leur tranchant. La graine est comprimée.

IIe. ordre : les *notorhizées*, les cotylédons sont inclinés de façon que l'un d'eux seulement s'applique sur la radicule par sa face externe. La graine est ovoïde.

IIIe. ordre : les *orthoplocées*, les cotylédons pliés en deux longitudinalement, l'un recouvrant l'autre, sont inclinés sur la radicule, de façon que celle-ci se trouve logée entre leurs bords rapprochés. La graine est ordinairement sphérique.

IVe. ordre : les *spirolobées*, les cotylédons roulés ensemble du sommet à la base, viennent toucher la radicule.

Ve. ordre : les *diplécolobées*, les cotylédons, inclinés vers la radicule, sont repliés deux fois transversalement en forme de z.

Cette classification est très savante, et si dans l'application que M. Decandolle en a faite, il s'est glissé quelques erreurs de détail, comme l'a prouvé M. R. Brown, je ne vois pas que ce soit une raison suffisante pour la rejeter. Je regrette seulement que l'auteur n'ait pas employé en première ligne la division linnéenne, mettant d'un côté toutes les *siliqueuses*, de l'autre toutes les *siliculeuses*, et qu'il n'ait pas gardé les caractères tirés de l'embryon, pour les divisions secondaires. Cette marche eût été tout aussi naturelle et beaucoup plus commode. C'est celle que j'adopterais, si cet ouvrage comportait de plus amples développements.

Parmi les crucifères je dois citer les choux, la rave, le radis, le raifort, le cresson de fontaine, le cresson alénois, les moutardes, le cammélina, le cochléaria, etc., qui sont cultivés, les uns comme plantes alimentaires, les autres comme plantes oléagineuses ou médicinales; le pastel, qui donne une matière colorante semblable en tout à l'indigo; la giroflée, la julienne, l'ibéris, etc., qui sont employés à l'ornement des parterres. Dans la plupart des espèces, les feuilles, les jeunes tiges, les racines, les graines élaborent une huile volatile âcre, plus ou moins abondante. L'huile fixe, contenue dans les graines, doit sa saveur piquante à son mélange avec l'huile volatile. L'analyse chimique retire des crucifères une certaine

quantité d'ammoniaque, ce qui prouve que l'azote entre dans leur composition élémentaire. On y soupçonne aussi la présence du soufre. Ces plantes éprouvent, en se décomposant, une fermentation putride, à la manière des substances animales. Beaucoup sont antiscorbutiques. Cette propriété se manifeste surtout dans les *cochlearia armoracia* et *officinalis*, *le sisymbrium nasturtium* et les *lepidium sativum* et *latifolium*. En Russie le *lepidium ruderale* est employé comme fébrifuge. M....L.

CRUSTACÉS, *Crustacea*. (*Histoire naturelle*.) On a vu dans l'article ANIMAL quels sont les caractères de cette grande classe d'êtres vivants, comprise par Linné dans l'ordre des aptères de sa classe des insectes, que Brisson distingua le premier, et que le Linné français rétablit en la fondant sur des bases invariables dans sa première édition des *Animaux sans vertèbres*. MM. Latreille (*Précis des caractères génériques des insectes*) et Cuvier (*Tableau élémentaire de l'histoire naturelle*) suivaient encore les traces de Linné, que M. de Lamarck avait reconnu l'insuffisance de son système de classification; cependant ces savants ne tardèrent pas à sentir la nécessité d'adopter une nouvelle classe qui se place naturellement dans le grand embranchement des articulés. Les Crustacés qui, chez les anciens et encore pour notre vulgaire, sont confondus avec les coquillages et autres productions de la mer, qui dans le *Systema naturæ* ne se divisaient qu'en trois genres, *Cancer*, *Monoculus* et *Oniscus*, les Crustacés constituent aujourd'hui une des plus vastes parties de la zoologie, et les méthodes pour les classer se sont multipliées au point qu'on en peut déjà compter au moins quinze, publiées depuis une quarantaine d'années. Dans ce nombre, où l'on distingue au rang des meilleures celle du savant M. Risso de Nice, l'entomologiste Fabricius en composa trois, M. Latreille quatre ou cinq, M. Cuvier deux ou trois, dont une de moitié avec M. Duméril; le docteur Leach, dans la sienne, mul-

tiplia les genres à l'infini; et l'histoire des crustacés est devenue un dédale par la proposition ou l'addition de trois cent quinze noms génériques, qui n'apprennent absolument rien et qui semblent imaginés pour rendre ridicule l'étude d'une branche de l'histoire naturelle. M. Desmarest, l'un des premiers naturalistes de l'époque, mais qu'une modestie excessive empêche de réclamer le rang éminent que lui devrait assigner l'universalité de son savoir, M. Desmarest vient enfin d'aborder le labyrinthe; ne s'égarant dans aucune fausse route, il a fait pour les Crustacés ce que d'autres semblaient avoir pris l'engagement de faire, et, s'étant chargé dans un grand ouvrage de débrouiller les ténèbres épaissies par tous ses prédécesseurs, il a publié en un magnifique volume, (*Considérations sur les Crustacés;* Paris, 1825), orné de cinquante-six planches, le meilleur traité que nous possédions sur la classe qui nous occupe; nous y renverrons le lecteur, en nous bornant à donner ici quelques détails généraux.

Déjà fort élevés par la complication de leurs organes dans l'échelle de l'animalité, les Crustacés varient cependant d'une façon prodigieuse dans leur taille, leur figure et les degrés de leur composition. Ils existent peut-être, rudimentairement, dans cet ordre de microscopiques que nous avons appelés *crustodés*, où se trouvent les brachionèdes, qui ne diffèrent peut-être des vrais Crustacés que par leur imperceptibilité. Tous sont ovipares et respirent par des branchies, dont les dispositions diverses déterminent les divisions où sont répartis les cent quatre-vingt-neuf genres adoptés par M. Desmarest. Parmi les espèces de ces genres sont des animaux bien disparates aux yeux de quiconque s'arrêterait aux formes extérieures; car les crabes, les écrevisses, les homards, les langoustes, les araignées de mer, les crevettes et jusqu'aux cloportes sont des Crustacés. Au nombre de ces animaux on doit citer le bopyre, qui cause sous la peau des cre-

vettes, où il vit parasite, de petites tumeurs bleuâtres, que chacun peut remarquer aisément. Ce bopyre, à peine organisé, a la forme d'un turbot ou d'une sole en très petit; aussi les pêcheurs imaginent-ils que les poissons, qui font les délices de nos tables, proviennent des crevettes. C'est un préjugé très répandu sur nos côtes.

Dans la plupart des Crustacés se distingue une grande carapace où la tête se trouve confondue, et cette partie affecte souvent les formes les plus bizarres, nous dirions même monstrueuses, si l'on ne reconnaissait avec admiration que les plus belles combinaisons organiques président à la distribution de toutes ces bosses, de ces pointes, de ces irrégularités qu'au premier coup-d'œil on serait tenté de prendre pour des effets d'un aveugle hasard. La carapace ou test est chez les Crustacés complets, dure, cassante, composée d'une substance calcaire, qui protége aussi le reste du corps et des membres; mais cette consistance pierreuse n'existe pas toujours. Dans sa jeunesse, le petit Crustacé n'est couvert que d'une peau dure, de la consistance de celle d'un gant mouillé, ou tout au plus d'une lame de corne molle; mais avec l'âge, en parvenant à l'état adulte, la matière calcaire pénètre, épaissit et solidifie cette peau, comme dans les vertébrés elle pénètre, épaissit et solidifie des cartilages pour en faire la charpente osseuse. Ici l'on serait, avec Geoffroy, tenté d'y voir un squelette se formant extérieurement, au lieu de se former à l'intérieur. Aussi, dans le temps des mues,ou changements d'enveloppe auxquels sont sujets les Crustacés les mieux cuirassés, surprend-on des individus ayant récemment fait peau neuve, qu'on permette cette expression, demeurant encore mous comme s'ils étaient recouverts d'un parchemin humide. Qui n'a trouvé sur nos tables bien servies, des écrevisses dans cet état? M. Desmarest a recherché avec sagacité les conséquences d'un tel phénomène, et il y a trouvé les raisons des formes bizarres de la carapace. « Réfléchissant, dit-il,

que les Crustacés ont leurs principaux organes intérieurs situés immédiatement sous le test, nous avons voulu voir s'il existait des rapports marqués entre la place qu'occupent ses viscères et la distribution des inégalités du test. Nous étions d'autant plus fondés à admettre ces rapports, qu'à une certaine époque de l'année, où tous les Crustacés, après avoir perdu leur vieille enveloppe solide, se trouvent revêtus d'une peau tendre qui durcit à son tour et se change au bout de quelques jours en une croûte aussi résistante que celle qu'elle remplace; et nous pouvions présumer que dans les premiers moments la nouvelle peau se montrait jusqu'à un certain point sur les organes intérieurs, et que son ossification était ensuite influencée par les mouvements propres à ces organes ou par le plus ou le moins de développement de chacun d'eux. Partant de cette idée, nous avons fait en quelque sorte, sur une carapace de Crustacé, l'application du système du docteur Gall, sur le crâne humain, et nous nous sommes crus d'autant plus autorisés à faire cette application, que les organes mous qui, chez les Crustacés, peuvent modifier les formes extérieures sont parfaitement distincts les uns des autres, et ont des fonctions bien reconnues. » M. Desmarest a porté cet ingénieux rapprochement jusqu'à l'évidence, et cependant ni les *Comptes rendus annuels des progrès des sciences*, ni les *Annales des sciences naturelles*, ni le *Bulletin* auquel le baron d'Audebard de Ferrussac prête son nom, n'en ont retenti. L'auteur n'a peut-être pas apprécié lui-même toute l'importance et la finesse de son observation, qui nous semble être du plus haut intérêt.

Les Crustacés sont des animaux très anciens sur le globe, et l'on en trouve des traces jusque dans le calcaire argileux de Pappenheim. Nous en avons observé, ainsi que M. Faujas, dans le calcaire du plateau de Maestricht (*Voyage souterrain*). M. Desmarest s'est encore attaché à la recherche de ces articulés du monde primitif, et

dans un autre excellent ouvrage, in-4°. avec planches, il en a fait connaître et figurer trente-quatre, qui, sans compter d'autres petites espèces appartenant aux derniers ordres de la classe, et qu'ont décrits d'autres naturalistes, échappèrent aux ravages des temps dans des terrains anciens malgré leur fragilité et leurs faibles dimensions.

La distribution géographique des espèces vivantes est mal connue, parcequ'on n'observe bien les animaux que depuis fort peu de temps. La plupart, et surtout le plus grand nombre, sont marins; il en est qui, avec des formes marines (les tourlourous des colonies), sont terrestres, et se creusent des terriers comme les lapins, même assez loin des rivages. Beaucoup habitent l'eau douce. Parmi ceux-ci il en est de presque microscopiques; telles sont les petites espèces que Muller appelait des Entomosthraces, et dont on fait aujourd'hui les Branchiopodes. La multiplication et les moyens de conservation de ces derniers sont des choses fort étonnantes; on en voit apparaître des milliers dans nos citernes, dans quelques ornières, dans les trous des rochers accidentellement remplis d'eau pluviale, dans les mares stagnantes qui persévèrent quelque temps à la surface du sol, après des inondations. Ils s'y multiplient au point de colorer l'eau, et ceux qui sont rouges lui donnent presque l'aspect du sang; aussi leur a-t-on attribué, dans quelques traités d'histoire naturelle l'un des miracles de Moïse, et en a-t-on fait l'étymologie du nom de la mer Érythrée. Le dessèchement absolu les fait mourir; mais le retour de l'humidité, faisant sans doute éclore les œufs qui se sont conservés dans le sable, on en voit renaître des légions innombrables. Il en est une espèce (*branchipus stagnalis*), que nous avons souvent observée dans les environs de Paris, notamment dans les trous des grès de Fontainebleau, quand la pluie en a fait de petites mares en forme de cuvette, et que nous avons trouvée identique dans l'au-

tre hémisphère, au grand bassin de l'île de Mascaraigne, qui se dessèche aussi en été. Cet animal n'a guère que trois à quatre lignes de longueur; il mourrait dans l'eau de mer; l'homme ne l'a certainement pas porté d'Europe en Afrique. Le savant qui trouverait comment le trajet pourrait avoir eu lieu, résoudrait le plus grand des problèmes de géographie physique; nous engageons nos lecteurs à y réfléchir. B. DE ST.-V.

CRYPTES. (*Géologie.*) Il sera traité de ce mot, où l'on a renvoyé de *Cavernes* à l'article *Souterrains*.

B. DE ST.-V.

CRYPTOGAMES. (*Botanique.*) Je dois traiter dans le même article des cryptogames et des agames, parceque la plupart des botanistes les confondent sous la même dénomination, et que la nature ne nous a pas toujours fourni les moyens de les distinguer.

Les *cryptogames* ont des organes reproducteurs très petits, très différents par leurs formes de ceux des phénogames, et le plus souvent recouverts de téguments particuliers qui les dérobent à la vue.

Les *agames* n'ont point d'organes sexuels, ou du moins tous les efforts des botanistes pour découvrir ces organes, ont été vains jusqu'à ce jour.

La multiplication de ces plantes s'opère par turions, bulbilles, propagules et séminules.

Les propagules appartiennent exclusivement aux agames; elles paraissent comme une poussière à la superficie de la plante; en aucun temps elles ne sont renfermées dans des ovaires, et l'on pense, avec beaucoup de probabilité, qu'elles sont de simples fragments du tissu extérieur. Des genres entiers ne se perpétuent que par propagules.

Les séminules et les sporules appartiennent également aux agames et aux cryptogames. Ce sont des corps organisés, dont la structure n'a pas encore pu être bien dé-

terminée, à cause de leur extrême petitesse, et qui diffère sans doute beaucoup, selon la famille à laquelle ils appartiennent. Les séminules des agames ne sont formées que d'une masse homogène, dépourvue de toute espèce d'enveloppe propre, ce qui est prouvé par leur germination, durant laquelle elles s'étendent sans percer aucun tégument. On ignore si les sporules des cryptogames sont organisées de la même manière, ou si elles sont pourvues d'une ou de plusieurs tuniques séminales. Ces petites graines sont quelquefois libres dans leurs conceptacles, et quelquefois renfermées plusieurs ensemble dans des *élytres*, conceptacles particuliers, contenus dans des conceptacles communs qui font alors fonction d'involucres.

Ce fut Linné qui introduisit la dénomination de *plantes cryptogames*, qu'il appliqua, sans aucune exception, aux espèces dans lesquelles il ne vit pas nettement, ou ne vit point du tout les organes sexuels. Ayant établi le principe, que tout être organisé ne se propage que par œuf ou par graine, et qu'un œuf ou une graine ne peut se former sans fécondation, il admit, comme conséquence du principe, que les parties mâles et femelles existaient toujours, lors même que l'œil de l'observateur ne pouvait les découvrir. Mais des recherches ultérieures font penser que certains êtres organisés ne produisent ni œufs, ni graines, et que d'autres jouissent de ces moyens de multiplication sans qu'il y ait eu fécondation préalable, de sorte qu'aujourd'hui tous les botanistes tombent d'accord que l'existence des sexes n'est rien moins que démontrée dans la plupart des plantes que Linné a qualifiées du nom de cryptogames.

Toutes les plantes sont essentiellement formées d'un tissu membraneux et cellulaire, mais ce tissu est soumis à de grandes modifications, qui toutes ne se rencontrent pas dans chaque plante en particulier. Il existe telle plante phénogame où l'on chercherait vainement des

trachées ou des fausses trachées, ou des vaisseaux moniliformes. Ces diverses modifications du tissu manquent absolument dans les champignons, les lichens et les hydrophytes, groupes qui, selon toute apparence, ne sont composés que d'agames. Leur substance est un amas de cellules continues, plus ou moins allongées; leur épiderme, qu'on ne peut que rarement isoler du reste du tissu, n'a point de glandes miliaires. Ces plantes, si l'on en excepte une partie des hydrophytes, ne produisent jamais aucune expansion herbacée ressemblant à des feuilles.

Les autres groupes, savoir : les marsiléacées, les équisétacées, les mousses, les hépatiques, les lycopodiacées et les fougères, ne semblent pas différer des phénogames par la nature de leur tissu : toutes ont des feuilles ou des expansions herbacées qui en tiennent lieu. Dans la plupart on a découvert des vaisseaux.

La famille des Marsiléacées ne se compose que des genres *marsilea*, *pillularia*, *salvinia* et *azolla*. Dans les deux premiers les feuilles sont roulées en crosse avant leur développement, à la manière de celles des fougères. Les organes qu'on regarde comme mâles et femelles naissent ensemble dans des involucres globuleux et coriaces, placés à la base des pétioles sur le collet des racines, et partagés en plusieurs loges par des cloisons transversales. Les graines offrent une membrane extérieure transparente, qui se change en une masse gélatineuse par le contact de l'humidité, et une enveloppe interne, coriace, qui laisse apercevoir un point par lequel doit sortir l'embryon lors de son développement ; mais elle ne présente aucune trace de hile. Les organes qu'on croit être les anthères sont de petits sacs membraneux qui se gonflent par l'humidité, se crèvent au sommet, et répandent une multitude de globules nageant dans une substance gélatineuse.

Les feuilles du *salvinia* et de l'*azolla* ne sont pas roulées en crosse à leur naissance, et les involucres, fixés

au collet de la racine, ne renferment que des organes mâles ou des organes femelles séparés. Les involucres femelles contiennent des graines pédicellées, ovoïdes, et à un seul embryon dans le *salvinia ;* sphériques et ayant de six à neuf embryons dans l'*azolla.* Ces graines ont un tégument mince, réticulé, qui ne se gonfle point dans l'eau. Les involucres mâles du *salvinia* renferment un grand nombre de petits grains sphériques, attachés à une colonne centrale par de longs filets. Mis sur l'eau, ces grains ne crèvent point; la structure des involucres mâles de l'*azolla* est plus compliquée.

La germination des corps que les botanistes désignent dans cette famille sous le nom de graines, ne laisse pas de doute sur leur véritable nature; mais il n'est pas prouvé que la qualification d'*involucre mâle* ait été appliquée avec autant de justesse, puisque l'existence d'organes fécondateurs dans ces plantes est encore problématique. Elle ne l'est pas moins dans les familles qui suivent; le lecteur peut se tenir pour averti.

La famille des Équisétacées ne renferme que le genre prêle ou *equisetum*, formé de plantes vivaces, herbacées, à tiges fistuleuses, articulées, portant à chaque articulation une gaîne dentelée, que l'on doit considérer comme une réunion de feuilles verticillées; immédiatement au-dessous des gaînes, naissent, dans quelques espèces, des rameaux verticillés, dont la structure est la même que celle des tiges. La fructification est un épi terminal et serré, composé de petits involucres qui ressemblent à l'extérieur à des têtes de clous, ou mieux encore aux écailles des fruits de cyprès. La face interne des involucres offre plusieurs loges membraneuses, s'ouvrant par une fente longitudinale, et laissant échapper une poussière très menue, dont chaque grain, vu au microscope, représente une fleur hermaphrodite. Cette fleur consiste en un ovaire globuleux, muni d'un stigmate en mamelon, et de quatre étamines fortement

hygrométriques. Dans la germination, ces graines s'enflent et se divisent à leur sommet en plusieurs lobes. Dans cet état, la plante est très semblable à une jeune jongermanne. Plus tard, la racine et la tige se développent, et alors les expansions se dessèchent.

Famille des Mousses. Aucun groupe, même parmi les phénogames, n'a un appareil d'organes générateurs plus compliqué et plus digne d'attention.

Les mousses affectent diverses formes, en général assez semblables en petit à celles des plantes phénogames, Elles aiment de préférence les lieux humides, mais on peut dire qu'aucun coin de la terre accessible à la végétation n'en est dépourvu. Elles ne redoutent point les vicissitudes des saisons, et fleurissent la plupart au milieu de l'hiver.

Les mousses portent des fleurs mâles et femelles séparées sur un ou sur deux individus, tantôt à l'extrémité des tiges ou des rameaux, tantôt à l'aisselle des feuilles, et toujours dans des *périchèzes*, espèces d'involucres composés de plusieurs bractéoles, et fixés sur un réceptacle renflé en tubercule. Le réceptacle porte plusieurs fleurs nues, entremêlées de poils articulés, qu'on appelle *paraphyses*. Rarement des fleurs mâles et femelles sont rassemblées dans le même involucre.

Un ovaire oblong surmonté d'un style et d'un stigmate évasé, constitue la fleur femelle. La fleur mâle se compose d'un filet court et d'un seul grain de pollen.

Peu après la fécondation, le style et le stigmate se flétrissent, et la paroi de l'ovaire se dédouble. La partie superficielle se développe, s'alonge, et finit par se partager transversalement en deux pièces. L'inférieure reste fixée au réceptacle et prend le nom de *gainule;* la supérieure, qui a la forme d'un éteignoir et recouvre l'ovaire, prend le nom de *coïffe*. Celle-ci tombe de bonne heure dans la plupart des genres.

A la suite de ces modifications l'ovaire ou l'*urne*,

comme disent les botanistes, s'élève sur une *soie*, petit support grêle et roide. L'urne, qui offre de nouveau une double paroi, a une *columelle* centrale et un orifice ou *péristome*, fermé par un *opercule*, lequel se détache au temps de la dissémination. L'orifice est le plus souvent découpé en petites lanières disposées circulairement. Les lanières qui ont tantôt la forme de dents, tantôt celle de cils, peuvent procéder, soit de la paroi extérieure, soit de la paroi intérieure, soit des deux à la fois : dans les deux premiers cas, le péristome est *simple*, dans le troisième, il est *double*.

Les séminules en germant se gonflent, et déchirent un tégument qui renferme leur amande. Elles produisent une radicule, une plumule, et quelques filets succulents, que Hedwig nomme des cotylédons, mais qui ont peu d'analogie avec les cotylédons des phénogames.

Les Hépatiques ressemblent beaucoup aux mousses par leurs organes sexuels. Quelques-unes ont des tiges et des feuilles, d'autres ne sont munies que d'expansions minces, succulentes, aplaties, entières ou découpées, d'où naissent de petites racines.

Un pistil entouré d'un périchèze, et muni d'un style et d'un stigmate, constitue la fleur femelle. La paroi de l'ovaire se dédouble comme dans les mousses; mais la partie superficielle, au lieu de se diviser transversalement, s'ouvre au sommet, d'où il suit que les fruits des hépatiques ont des *gainules*, mais sont dépourvus de *coiffes*. Le péricarpe qui représente l'urne n'a point d'*opercule*. C'est une petite capsule qui s'ouvre de haut en bas en plusieurs valves, ou se déchire irrégulièrement. Elle contient d'innombrables séminules, semblables à de la poussière très fine. Les hépatiques ont en outre de petites bourses membraneuses, semblables aux étamines des mousses.

Quelques genres présentent encore un autre moyen de reproduction. Ce sont des conceptacles à peine saillants,



qui naissent sur les expansions de la base de la plante. Ils s'ouvrent à leur sommet par un grand nombre de dents, et contiennent des bulbilles vertes et charnues. On leur donne le nom d'*origomes*.

Les Lycopodiacées ressemblent à quelques hépatiques et à des mousses par leur port, mais elles en diffèrent par leur fructification. Leurs tiges sont ordinairement rameuses ou dichotomes et rampantes; leurs feuilles sont petites, rapprochées, disposées en spirale ou sur quatre rangs; elles aiment les lieux humides et ombragés.

Toutes portent des conceptacles à une, deux ou trois loges remplies de séminules qui s'échappent sous la forme, d'une poussière très fine, quand les conceptacles s'ouvrent; dans quelques espèces cette poussière prend feu comme de l'alcool, si on la projette sur une flamme.

Une partie des lycopodiacées offre une autre sorte de conceptacles entremêlés avec les premiers ou placés au-dessus d'eux. Ils contiennent une à quatre séminules trigones, lesquelles ont, au rapport de M. de Beauvois, un double tégument. Brotero et Salisbury ont observé la germination de ces graines, et prétendent qu'elle est la même que celle des plantes dicotylédones.

Le groupe des Fougères comprend les plus grands végétaux connus, dans lesquels on n'ait encore pu démontrer l'existence des sexes. Dans les régions équatoriales on en trouve qui ont des stipes arborescents à la manière des palmiers. Les feuilles, très variées, sont presque toujours roulées en crosse avant leur développement.

Les ovaires naissent sous l'épiderme de la surface inférieure des feuilles. En se développant ils crèvent l'épiderme, en soulèvent de petits lambeaux, et se montrent ordinairement à la superficie, rassemblés en groupes de formes diverses. Le nom de *sores* a été donné à ces groupes, et celui d'*indusies* aux lambeaux de l'épiderme qui accompagnent les sores et forment pour chacun d'eux une sorte d'involucre.

Chaque ovaire isolé porte le nom de *sporange*, et s'ouvre en deux valves ou se déchire irrégulièrement, et laisse échapper les séminules qui sont fines comme de la poussière. Dans la germination, ces petites graines produisent d'abord une foliole, que plusieurs botanistes ont regardé comme un cotylédon, et une plumule roulée en crosse.

On n'a pu découvrir jusqu'à ce jour, dans les fougères, aucun organe qui fît fonction d'étamines.

Les Lichens affectent des formes très diverses. Ils paraissent tantôt comme une poussière extrêmement fine, ou comme une croûte lépreuse ou farineuse; tantôt comme des expansions foliacées, aplaties ou redressées; tantôt sous l'aspect de cornes, de filets, d'entonnoirs, de petits arbustes plus ou moins ramifiés; les uns, s'attachant aux rochers, détruisent quelquefois le poli de leur surface et s'y incrustent fortement; les autres végètent sur les murs, sur la terre, sur les troncs des arbres, ou pendent en longues barbes de leurs rameaux ou de leurs feuilles; ils offrent toutes les couleurs et toutes les nuances, depuis les plus sombres jusqu'aux plus éclatantes.

La base élargie des lichens se nomme *thalle*. Elle porte la fructification soit immédiatement, soit par l'intermédiaire d'un support particulier. Sa consistance varie beaucoup; elle se divise quelquefois en petites lanières imbriquées, dont la forme approche de celle des feuilles. La thalle est attachée aux corps sur lesquels elle végète par des racines semblables à des filets déliés.

Les principales variétés de forme que présentent les conceptacles des lichens sont les suivantes: la *pelte* se développe au bord de la thalle; elle est recouverte d'une membrane mince, gélatineuse, qui s'évanouit bientôt; sa surface est large et aplatie, sa substance est coriace; elle n'a point de bordure, ou en a une peu apparente. La *scutelle* paraît dans l'origine comme un simple pore à la surface de la thalle; elle s'élargit peu à peu et forme un petit disque corné, bordé par la substance même de la

thalle. L'*orbille* est portée sur un *podétion*, espèce de petite tige simple ou rameuse; elle se développe et s'élargit en disque, de même que la scutelle, mais la substance du podétion, qui forme sa bordure, se prolonge en cils ou en rayons. La *patellule* se distingue de la scutelle en ce qu'au lieu d'avoir une bordure produite par la thalle, elle est entourée d'un bourrelet, renflement de sa propre substance. Le *mammule* naît de la thalle, de même que la scutelle et la patellule, mais il est plus bombé que ces deux conceptacles, et il n'a ni bordure, ni bourrelet. Le *céphalode* est renflé, bombé, sans bordure et sans bourrelet; il prend naissance sur un podétion. La *gyrôme* forme sur la thalle une protubérance orbiculaire, marquée de plis saillants contournés en spirale, qui se fendent dans leur longueur et laissent échapper des élytres à huit séminules. Le *globule* est un conceptacle arrondi, naissant à l'extrémité d'un podétion, dans la substance duquel il est enchâssé à moitié. Il se détache et tombe au bout d'un certain temps, et laisse voir par sa chute la fossette qu'il remplissait. Le *pilidion* est orbiculaire ou hémisphérique, et sa superficie se réduit en une poussière régénératrice. La *cistule*, conceptacle creux, orbiculaire et parfaitement clos dans sa jeunesse, surmonte un podétion et n'est qu'un développement de sa substance. Il se fend irrégulièrement à sa maturité, et l'on peut voir alors à son centre une fongosité fibreuse qui servait de placentaire à des séminules groupées en petites masses. Ces diverses modifications de formes et de dispositions ont servi aux botanistes à la classification des lichens.

L'existence des séminules dans les lichens n'est pas douteuse; on regarde comme telle, en général, la poussière qui recouvre la surface ou qui est nichée dans la propre substance des conceptacles développés; mais plusieurs observateurs croient que cette poussière est un amas d'élytres, petits fourreaux qui contiennent des séminules infiniment plus petites.

Beaucoup de lichens se multiplient non-seulement par séminules, mais encore par propagules, qui se réunissent çà et là et forment des taches pulvérulentes, connues des botanistes sous le nom de *sorédions*. Linné et ses disciples regardaient ces productions comme les fleurs mâles des lichens.

Aucun lichen n'est d'une substance herbacée, quoique plusieurs soient d'une couleur verte, et que beaucoup rejettent du gaz oxigène dans les mêmes circonstances que les feuilles. Leur tissu est tout cellulaire, sans la moindre apparence de vaisseaux.

La famille des CHAMPIGNONS, ainsi que celle des lichens, diffère de toutes les autres, par la forme, l'aspect, et la nature particulière des êtres qu'elle comprend.

Les champignons sont, en général, d'une consistance plus ou moins molle. Ils aiment de préférence l'ombre et l'humidité; mais du reste ils végètent sur une multitude de substances de natures différentes. Leurs couleurs sont très variées; aucun cependant ne se colore d'un vert herbacé. Leurs formes ne sont pas moins variées que leurs couleurs. Plusieurs ont des fibres radicales; d'autres n'ont rien qui rappelle de tels organes. La plupart s'altèrent facilement et subissent la fermentation putride.

La plante n'est formée souvent que d'un conceptacle ou *péridion*, qui s'ouvre de différentes manières, et qui contient des séminules, tantôt libres, tantôt renfermées dans des élytres; d'autres fois ce péridion lui-même est contenu avant son développement complet dans un *volva*, membrane épaisse qui part de la base et ressemble à un sac.

Le péridion a, dans beaucoup d'espèces, la forme d'un disque, qui prend le nom de *chapeau;* il est soutenu ordinairement par un pédicule. Le chapeau est garni en dessous de lames rayonnantes, ou de tubes, ou de pores, ou de pointes, qui servent de placentaires aux séminules.

C'est dans les *urédinées*, groupe particulier de la fa-

mille des champignons, qu'on trouve leur structure réduite à la plus grande simplicité. Ce sont de petites vessies membraneuses, transparentes, libres, ou éparses sur une base filamenteuse. A l'œil nu, elles ressemblent à une poussière fine; mais quand on les observe au microscope, on découvre qu'elles contiennent d'autres vessies beaucoup plus petites. Ces champignons se développent dans le tissu cellulaire des plantes vivantes, dont ils percent l'épiderme lorsqu'ils ont atteint leur maturité. On peut les comparer aux vers intestinaux qui vivent dans le corps des animaux.

On ne connaît pas bien encore le développement des champignons. Il paraît, d'après les meilleures observations, que les sporules, placées dans des circonstances favorables, produisent chacune un ou deux filaments, qui s'entrecroisent avec les filaments des sporules voisines, et que la réunion de tous ces petits fils forme une espèce de feutre, sur lequel naît le champignon.

Les Hydrophytes forment une grande classe de végétaux qu'on divise aujourd'hui en plusieurs familles distinctes. Linné les avait confondus parmi ses algues avec les lichens et les hépatiques. Ce sont des plantes d'aspect et de forme très variés, qui ne sauraient végéter que dans l'eau, soit douce, soit salée, ou du moins dans des endroits continuellement humectés.

Les *fucacées*, les *céramiaires* et les *floridées*, plantes vulgairement connues sous le nom de *varecs*, habitent presque exclusivement les eaux salées; leur consistance est herbacée, ligneuse, cartilagineuse, membraneuse ou cornée; tantôt ils ne consistent qu'en filaments simples ou articulés, tantôt ils offrent des expansions membraneuses, de formes et de couleurs très variées, qui se resserrent en tiges à la partie inférieure, et qu'on peut comparer aux feuilles des végétaux terrestres. Leur texture paraît être cellulo-vasculaire, comme celle des végétaux dicotylédones.

Les séminules, qui, d'après les observations de M. Lamouroux, consistent en un germe entouré de plusieurs tuniques, sont contenues dans des élytres, tantôt renfermées dans les loges du tissu cellulaire, et ne se disséminant que lorsqu'il se déchire, ou placées dans des conceptacles particuliers, qui sont clos d'abord et se crèvent en vieillissant, ou qui, dès l'origine, ont à leur sommet un conduit ouvert à la superficie, par un pertuis que l'on nomme *ostiole*. Ordinairement les conceptacles nagent dans une substance gélatineuse. Plusieurs varecs portent, indépendamment de leurs conceptacles, des ampoules, espèces de lacunes remplies d'air, qui sont, selon les uns, des organes particuliers destinés à la décomposition de l'air ou de l'eau, et, selon les autres, des espèces de vessies natatoires, dont la présence a pour but d'augmenter la légèreté spécifique du tissu. Il n'est pas douteux qu'elles produisent ce dernier effet; quant à la décomposition de l'air ou de l'eau, c'est un phénomène qu'il faut démontrer par des expériences. On retire des varecs une grande quantité de matière végéto-animale, ainsi que la substance connue en chimie sous le nom d'iode.

Les *conferves* habitent plus spécialement les eaux douces, dans lesquelles elles nagent pour la plupart librement; quelques-unes cependant sont fixées aux corps, sur lesquels elles naissent, par un empâtement radical. Elles forment des filets très déliés, dont la structure ne peut être étudiée qu'au microscope; à l'aide de cet instrument on reconnaît que chaque filet est creux et renferme un tube intérieur articulé. La fructification, quand elle existe, paraît consister dans des gemmes intérieurs, dépourvus d'enveloppes. Leur multiplication ordinaire a lieu par le développement indéfini et la séparation de leurs parties.

Les Arthrodiées, confondues par Linné dans son genre *conferva*, forment une grande famille à part, composée d'êtres intermédiaires entre les hydrophytes et les poly-

piers ou les infusoires, avec lesquels elles ont de nombreuses affinités. Elles habitent les eaux douces ou la mer.

La formation de cette famille est l'ouvrage de M. Bory de Saint-Vincent, à qui l'on doit la connaissance de la plupart des faits que je vais rapporter.

Les arthrodiées comprennent quatre tribus, savoir : les *fragillaires*, les *oscillariées*, les *conjugées* et les *zoocarpées*. Le caractère général de la famille consiste dans ses filaments presque toujours non ramifiés, formés de deux tubes transparents, dont l'un, extérieur, sert d'étui à l'autre. Le tube intérieur est articulé et contient une matière fluide verte, pourpre ou jaunâtre, plus ou moins foncée. Ces filaments présentent des phénomènes divers, suivant les espèces, mais qui paraissent tous être le résultat d'une vie animale.

Dans les *fragillaires*, les articles du tube intérieur, qui est comprimé, se désunissent en rompant le tube extérieur. Devenus libres, ils ressemblent à de petites portions de ruban, et voguent isolément à la surface de l'eau, ou bien se rattachent les uns aux autres par leurs extrémités. Tant qu'ils sont unis, ils ne manifestent aucun mouvement spontané, mais dans quelques espèces, dès qu'ils se séparent, il s'opère une sorte de *glissement* ou de jet entre les segments, mouvements que M. Bory compare à ceux de ce jouet d'enfants, formé par de petites planches fixées entre deux rubans de fil, auxquelles on fait faire la bascule et opérer un changement de face l'une sur l'autre.

Les filaments des *oscillariées* ont des mouvements souvent très vifs d'oscillation, de reptation et d'enlacement, à l'aide desquels ils se tissent en membranes phytoïdes, et dès lors tout mouvement cesse.

Les *conjugées* ont des filaments cylindriques dont le tube intérieur est cloisonné et très distinct, rempli dans sa jeunesse d'une matière colorante, parsemé de globules hyalins diversement disposés. Ces filaments sont libres

et simples; ils se cherchent et se joignent à une certaine époque de leur vie par un mode particulier d'accouplement. Ce phénomène a lieu de la manière suivante : les loges des tubes développent chacune latéralement une excroissance creuse et transparente comme les tubes eux-mêmes, laquelle se rencontrant avec celle d'un filament voisin, se soude avec elle bout à bout, et forme un canal de communication à la faveur duquel la substance colorante passe d'un tube dans l'autre, en laissant l'un d'eux entièrement vide. Il se développe alors, dans la loge qui a été fécondée, une petite masse arrondie ou ovale qui en déchire les parois, et s'entr'ouvre en deux lobes, du milieu desquels sort un filet grêle, qui prend bientôt tous les caractères des êtres auxquels il doit la vie.

Le *conferva bullosa* des auteurs, considéré long-temps comme une seule espèce de végétal, renferme confondues dans les amas filamenteux qu'il forme à la surface des marais, une multitude d'espèces de conjugées, appartenant à des genres distincts.

La tribu des *zoocarpées*, dit M. Bory, mérite toute l'attention des naturalistes; c'est dans plusieurs des espèces qu'elle renferme qu'on observe le plus singulier des phénomènes révélés par le microscope : l'état purement végétal et l'état entièrement animal, se succédant l'un à l'autre dans le même être. Chantrans, d'après des observations incomplètes, faites sur des conferves, des arthrodiées et d'autres substances en putréfaction, ayant vu ses infusions remplies d'animalcules, avait conclu que les conferves étaient des amas de petits polybes, qui s'individualisaient toutes les fois qu'ils en avaient la faculté, et vivaient tantôt en liberté, tantôt agglomérés en forme de plante. Cette idée erronée, poursuit M. Bory, avait cependant quelque fondement; car, parmi les conferves des auteurs il en est plusieurs, comme les *conferva rivularis, punctalis, flacca*, etc., qui, durant une partie

de leur existence, sont des végétaux qui produisent, au lieu de gemmes ou de semences, des animalcules qui, à leur tour, s'alongent en filaments végétant quand la nature leur en indique l'époque.

Ce que je viens de dire touchant les arthrodiées n'est qu'un extrait fort abrégé du travail de M. Bory, dont j'ai même emprunté souvent les expressions. J'aurais craint de m'égarer en m'écartant de la route qu'il a tracée. Mais maintenant je puis, sans inconvénient, exprimer ma pensée.

En admettant que tous les faits découverts ou confirmés par ce savant observateur soient de la dernière exactitude, ce dont je ne saurais douter, je ne crois pas qu'on doive ranger les arthrodiées parmi les plantes, ni les placer comme un règne intermédiaire entre les plantes et les animaux. La vie végétative appartient également à la plante et à l'animal; elle ne trace donc pas de séparation entre les deux grandes divisions. Ce qui les distingue à nos yeux, quand tous les autres caractères viennent à manquer, sont de certains mouvements qui semblent indiquer dans l'individu une vie sensitive, et, si j'ose le dire, une volonté. Pour nous, les êtres privés de ces mouvements, sont des plantes, et ceux qui en jouissent sont des animaux. Que ce caractère soit incertain, ce n'est pas ce que je nie. En existe-t-il un plus sûr? qu'on l'indique. Tant que nous n'en connaîtrons pas d'autre, il faudra bien nous en contenter. Et remarquons qu'il n'est pas nécessaire, pour caractériser l'animal, que le mouvement prétendu volontaire soit continu, il suffit qu'il se manifeste dans certaines circonstances. Sans cela, l'animal, proprement dit, serait un être imaginaire, puisque, dans tous les animaux, il y a des époques de repos et de suspension de la vie sensitive plus ou moins prolongés. Ainsi, selon ma manière de voir, la plupart des arthrodiées de M. Bory appartiennent au règne animal.

M...L.

CU.

CUBA. *(Géographie.)* Cette île, la plus grande des Antilles, est située entre 19° 48′ et 23° 11′ de latitude nord, et entre 75° 30′ et 87° 18′ de longitude ouest. Sa longueur de l'est à l'ouest est de 265 lieues; sa largeur varie de 10 à 40 lieues. On évalue sa surface à 6,980 lieues carrées, et le développement de ses côtes à 720 lieues.

Cette île est baignée au nord par le golfe de Floride et le canal de Bahama, qui la sépare des Lucayes; à l'est par le détroit du Vent, large de seize lieues, de l'autre côté duquel est Haïty; au sud par la mer des Antilles, au nord-ouest par le golfe du Mexique.

D'une extrémité à l'autre, Cuba est coupée par une chaîne de montagnes qui prend naissance au cap Maysi, le plus oriental de l'île, appelé par Colomb *Alpha y Oméga;* se prolonge sous différents noms, d'abord de l'est à l'ouest, jusqu'à 78°, puis au nord-ouest jusqu'à 84°. Dans cet intervalle, elle se rapproche beaucoup plus de la côte du sud que de celle du nord; enfin elle s'élargit en s'abaissant et devient un plateau qui règne jusqu'à 86°; là, elle se rétrécit en se relevant, et fléchissant au sud-ouest, va former le cap Saint-Antoine, situé sur le détroit par lequel la mer des Antilles communique de ce côté avec le golfe du Mexique, et opposé au cap Catoche sur la côte de Yucatan. Cette chaîne centrale, par sa direction, sépare les eaux de l'île en deux systèmes, celui du nord et celui du sud. La portion la plus orientale de cette cordillère offre les points les plus élevés de l'île; en général, plus les hauteurs se rapprochent de l'ouest, plus elles éprouvent de dépression. La chaîne envoie à droite et à gauche des rameaux; les plus remarquables sont les Sierras de Cobré et de Tarquino, branche considérable qui, s'en détachant sous 78° 20′, et courant au sud-ouest, atteint une hauteur de 1,200 toises, donne naissance au

Rio Cauto, la plus grande rivière de l'île, et se termine au cap de Cruz, pointe la plus méridionale. Le Cachillas et le Tarquinas, qui sont dans la Sierra de Cobré, présentent des flancs tellement escarpés, que l'on croit voir une immense muraille presque perpendiculaire.

Le Rio Cauto coule dans un bassin particulier et se jette dans la mer des Antilles. La disposition de la chaîne principale est telle que les autres rivières do l'île qui portent leurs eaux dans cette même mer, n'ont, à l'exception du Rio de Trinidad, qu'un cours très borné, tandis quo celles qui coulent au nord sont plus considérables. Quoiqu'on en compte 160 à Cuba, il n'en est que bien peu qui puissent recevoir de petits navires.

Les côtes sont presque généralement basses et unies, et sauf celles du sud-est, sujettes aux inondations dans la saison des pluies. En quelques endroits la mer semble se confondre avec la terre, notamment aux environs de récifs multipliés, nommés *Cayos* par les Espagnols. Ils forment autour de l'île une espèce de ceinture qui n'est interrompue que dans la partie la plus septentrionale; ils composent notamment sur la côte méridionale des groupes d'écueils, au milieu de l'un desquels s'élève l'île de Pinos. Cependant ils laissent entre eux des canaux profonds, par lesquels le navigateur expérimenté peut aborder les hâvres nombreux de la côte, dont quelques-uns sont profonds et très sûrs.

Touchant d'une part au tropique du cancer, Cuba, située sur les confins de la zone torride, jouit d'un climat salubre. Sa position la met à l'abri des ouragans qui dévastent trop souvent les îles plus orientales. Les tremblements de terre sont rares; la chaleur y est quelquefois en été de 29 degrés, tandis qu'en hiver on a vu de la glace formée le matin à la surface d'eaux tranquilles exposées au nord. En août le thermomètre est ordinairement à 25°, et en novembre à 16°. Les mois d'août et de septembre paraissent être les plus malsains; alors, dans

les plaines, on respire un air embrasé. Les pluies commencent en octobre avec une violence extrême. Le vent du nord, qui souffle en novembre et en décembre, est souvent très rude; mais il rétablit l'équilibre dans l'atmosphère. Les trois premiers mois de l'année sont les plus beaux; en mars, la végétation est dans toute sa force. Il pleut de nouveau en juin, en juillet et août. Dans les cantons élevés l'air conserve constamment sa pureté; mais sur plusieurs points de la côte, le voisinage des marais rend les maladies assez communes, et la fièvre jaune y sévit avec une grande intensité.

Quoique très varié, le terrain calcaire et sablonneux semble dominer; il est partout très fertile. Ce n'était rien pour les conquérants espagnols qui ne voulaient que de l'or. Il paraît que ce métal, autrefois si commun, est plus rare aujourd'hui; ce sont surtout les montagnes de l'est qui doivent le recéler. Les rivières de cette contrée étaient fameuses par les grains d'or qu'elles charriaient. L'existence de l'argent n'est que soupçonnée dans ces mêmes montagnes; on y a exploité une mine de cuivre; il s'y trouve aussi du fer, de l'aimant et du cristal de roche. L'on a découvert, près de la Havane, de la houille de très mauvaise qualité, dont néanmoins on fait usage. Des eaux minérales et des sources bitumineuses existent sur plusieurs points de l'île. Les salines sont nombreuses le long des côtes; mais les habitants préfèrent acheter le sel que les Anglais apportent des Lucayes.

Favorisée par le sol et le climat, la végétation déploie, à Cuba, la vigueur et la richesse si remarquables dans les régions équinoxiales. On y voit tous les arbres et toutes les plantes qui se trouvent dans les autres Antilles; néanmoins la plus grande partie de l'île est encore inculte, et ne doit qu'à la nature la richesse qui la pare et les fruits savoureux que l'on rencontre au milieu des forêts. Avant la fin du dix-huitième siècle, Cuba, gênée par les entraves du monopole, et habitée par une nation indo-

lente, ne faisait qu'un commerce extrêmement borné. Les galions, chargés des richesses du Mexique, arrivaient dans le port de la Havane, et après s'y être réunis, partaient pour l'Europe, aux époques fixées par la routine. En 1765, les ports de Cuba furent ouverts indifféremment à tous les Espagnols. En 1778, une partie des prohibitions qui arrêtaient la marche du commerce, fut levée; cependant il en restait encore assez pour que, jointes à l'inertie des habitants, elles maintinssent l'île dans un état de langueur extrême.

Les troubles de Saint-Domingue amenèrent à Cuba des colons français, dont l'exemple donna une nouvelle impulsion à la culture. Les mêmes événements ayant privé l'Europe d'une partie des produits qu'elle recevait de l'île surnommée la Métropole des Antilles, nulle autre n'était aussi bien située que Cuba pour les fournir. Depuis cette époque, et surtout depuis 1820 que tous les navires étrangers ont été admis, elle a pris un essor que l'on peut appeler prodigieux. En 1824, elle a exporté 223,328 caisses de sucre, 170,169 quintaux de café, qui, autrefois, y était inconnu; et 300,000 quintaux de tabac qui est le plus renommé de l'Amérique, et dont la qualité supérieure fait la réputation des cigares de la Havane. Cuba expédie aussi au dehors du rum, de la mélasse, des cuirs, du miel, de la cire, des bois d'ébénisterie et de construction, du coton, de l'indigo, du cacao, etc. On évalue la totalité des exportations à 19,000,000 piastres; les importations montent à plus de 17,000,000.

Cuba, qui, en 1783, comptait à peine 250,000 habitants, en a aujourd'hui près de 800,000; environ la moitié sont des nègres esclaves; il y a près de 160,000 hommes de couleur libres; le reste se compose de blancs. Différents cantons de l'île ont été désignés aux colons de cette couleur et de la religion catholique qui viendraient s'y établir.

Un des traits caractéristiques de toute cette popula-

tion, après l'indolence, est l'amour effréné du jeu; l'importation des cartes à jouer est de plus de 10,000 dizains. Le luxe est excessif, la galanterie très en vogue. Malgré leur penchant pour l'oisiveté, ces insulaires aiment les exercices violents, notamment la course à cheval; dans l'intérieur, certains jours de fête y sont consacrés. La danse est un des plaisirs des campagnards. Les combats de coqs sont encore plus courus que ceux des taureaux; le gouvernement en a fait un monopole.

Dans la plupart des Antilles, les grands propriétaires en sont quelquefois étrangers, et généralement y séjournent fort peu. A Cuba, au contraire, ils sont ordinairement natifs de l'île, et aiment à y demeurer; plusieurs d'entre eux sont les descendants de ces conquérants du seizième siècle, dont les noms se mêlent à l'histoire des Espagnols en Amérique, histoire qui rappelle tant de hardiesse et tant de forfaits. Plus humains que ces guerriers, les habitants blancs actuels semblent vouloir, par leur conduite humaine envers leurs esclaves, effacer le souvenir des cruautés de leurs ancêtres envers les malheureux Indiens. En général, le sort des nègres est moins dur dans les colonies espagnoles que dans celles de la plupart des autres nations européennes.

Les principaux ports du commerce sont la Havane, capitale; Matanzas et Puerto-Principe, sur la côte septentrionale; la Trinidad et Santiago de Cuba, sur la côte du sud. On remarque dans l'intérieur Holguin, et Bayamo dans le sud; Santa-Maria del Rosario et Bejucal dans le nord; Santi Spiritu dans le centre.

La Havane doit son importance à son port, le plus vaste et le plus sûr de ceux de la partie méridionale du golfe du Mexique, mer où ils sont si rares; il peut contenir plus de mille bâtiments. L'entrée en est étroite et bien défendue par des forts; la ville est bâtie à l'espagnole et d'un aspect assez triste; les rues, remplies de sable, ne sont point pavées. Le pays qui l'entoure, à plus de trois

lieues à la ronde, est nu et stérile. La Havane a une université; une société patriotique y encourage la culture des sciences; selon quelques voyageurs, sa population est de 100,000 ames : les autres villes en comptent de 10,000 à 30,000.

Cuba fut découverte, le 15 octobre 1492, par Christophe Colomb, qui venait des Lucayes; le trajet direct qu'il effectua sans accident est regardé aujourd'hui comme si dangereux, à cause des écueils et des bas-fonds, que des navires, même de grandeur médiocre, n'osent l'entreprendre. Colomb ne vit que la partie orientale de l'île, qui fut d'abord nommée *Juana*, en l'honneur du prince, fils de Ferdinand, époux d'Isabelle; à ce nom succéda celui de *Fernandina*, donné par le monarque lui-même; celui des insulaires a prévalu; il devrait toujours en être ainsi.

Colomb visita quelques ports de l'île, et en longea les côtes jusqu'à la réunion d'îlots nommés Jardins de la Reine; pressé d'aller au sud, il ne visita pas cette terre qu'il regardait comme faisant partie du continent. Ce ne fut qu'en 1508 que Sébastien de Ocampo fit le tour entier de Cuba, et reconnut avec certitude que c'était une grande île. En 1511, Vélasquez, parti d'Espagnola (Haïti), fit la conquête de Cuba; la race des indigènes, victime des traitements les plus cruels, disparut insensiblement. On dit qu'il en existe encore quelques familles.

Les Anglais se sont emparés de la Havane en 1660 et 1762, conquête qui entraîna celle de l'île : la paix la rendit aux Espagnols. C'est aujourd'hui, avec Porto-Rico, la seule colonie qui reste à ceux-ci de leurs immenses possessions en Amérique. Déjà elle a été menacée par les nouvelles républiques; elle peut se suffire à elle-même : car ses revenus s'élèvent à 5,000,000 piastres. Elle est défendue par 9,000 hommes de troupes, dont 2,000 sont indigènes. La position avantageuse de Cuba, qui domine les deux détroits par lesquels la mer des Antilles communi-

que avec le golfe du Mexique, en rend la possession très importante.

Herréra, Gomara, Benzoni et autres historiens de l'Amérique.
Letters from the Havana by Jamerson; Londres, 1820; traduites par Hubert. *Aperçu statistique de l'île de Cuba.* Paris, 1825, in-8°.—*L'île de Cuba et la Havane*, par Massi. Paris, 1825, in-8°. E...s.

CUIRASSE. (*Art militaire.*) Ce mot est dérivé de cuir, *coriaceus.* Le bouclier des anciens, qui était une véritable cuirasse, était en osier, recouvert de peaux de bouc, et c'était de ces peaux que le bouclier tirait son nom. La différence existant dans l'usage du bouclier et dans celui de la cuirasse, est que la cuirasse est fixée au buste même du soldat, et que le bouclier était dans sa main gauche, sa main droite restant libre pour l'emploi des armes offensives. Avec le bouclier, qu'il plaçait sur les parties de son corps les plus menacées, il se préservait des coups de ses ennemis. Le bouclier n'était pas le même pour le fantassin et le cavalier; il était plus grand pour celui-là, et le couvrait presqu'en entier de la tête aux pieds; le bouclier du cavalier lui couvrait le buste seulement.

On s'aperçut enfin que l'attention du soldat se trouvait partagée dans l'emploi de deux armes, dont l'une avait la défense, et l'autre l'attaque pour objet; on sentit l'avantage de la libre disposition des deux mains pour l'emploi des armes offensives, et le bouclier, au lieu de rester dans la main gauche, fut attaché avec des courroies sur le buste; il devint ainsi ce que nous appelons aujourd'hui *cuirasse.*

La cuirasse est composée de deux parties, dont l'une couvre la poitrine et le ventre; cette partie se nomme *plastron;* l'autre couvre les épaules et les reins. Elles sont attachées ensemble par des courroies. Elles se vêtent sur l'habit, sont de même longueur et couvrent le soldat du cou jusqu'à la ceinture.

La cuirasse fut d'abord faite avec les mêmes matières que le bouclier. Mais l'expérience ayant appris à employer des matières capables d'une plus forte résistance, le fer, l'acier ou le cuivre furent substitués dans leur confection, comme ils le furent aussi dans la fabrication du casque. (*Voyez* Casque.)

Le bouclier n'était pas suffisamment remplacé par la cuirasse, telle que je viens de la décrire. Le bouclier couvrait tout le corps, ou successivement chacune de ses parties, selon le besoin du moment. La cuirasse ne couvre que le buste; il fallut donc avoir d'autres moyens de défendre les autres parties du corps, comme les bras, le cou, les épaules, les cuisses, les genoux, et les jambes. De là la nécessité des ***brassards***, du ***hausse-col***, des ***épaulières***, des ***cuissards***, des ***genouillères***, des *grèves*. Ces différentes pièces de l'armure étaient aussi de véritables cuirasses, c'est-à-dire faites de cuir. Il en était de même du ***jaque***, de la ***cotte de mailles***, du ***haubert***, vêtements militaires qui d'abord avaient été faits et garnis avec du cuir, auquel on a depuis substitué le fer, ainsi que dans toutes les autres pièces de l'armure. C'est après cette substitution que l'on vit ces armures complètes, telles qu'on les voit encore de nos jours sur les ruines du régime féodal, et telles que les portaient Philippe-Auguste à la bataille de Bouvines, François Ier. dans les guerres contre Charles-Quint, et Jeanne d'Arc, lorsqu'elle reconquit la France trahie sur les Anglais.

La cuirasse ainsi que le casque ne sont, dans la réalité, des armes défensives utiles qu'à l'égard des armes de main. Elles ne peuvent opposer la moindre résistance aux effets des bouches à feu. C'est le motif qui les avait fait tomber en désuétude. Mais comme ces armes sont utiles aux troupes qui combattent ordinairement avec des armes de main, c'est avec raison qu'elles ont été rendues à ces troupes. G^l^. Al.

CUISINE. (*Marine.*) On trouvera au mot *Vivres* tout ce qui concerne la préparation et la distribution des aliments qui forment la nourriture des marins à bord des vaisseaux de guerre français.

CUISINE. (*Technologie.*) L'art culinaire, de même que tous les arts de première nécessité, livré à une pratique tout à fait empirique, a cependant acquis un certain degré de perfection, grâces aux essais et aux tâtonnements multipliés dont il a été l'objet inévitable, avant que la théorie pût se former, avant même qu'on se doutât qu'il pût avoir une théorie. Les progrès récents de la chimie, qui ont jeté tant de lumières sur toutes les opérations technologiques, n'ont encore eu presque aucune influence sur les préparations alimentaires; aucun chimiste du moins n'a cherché à les approfondir par des observations et des expériences décisives, ni à transformer cette multitude de pratiques routinières et incohérentes en une suite de procédés raisonnés qui méritassent le nom d'art ou de science. Ce n'est pas ici le lieu de faire cette tentative, et encore moins d'exposer les nombreuses opérations de cuisine telles qu'on les entend aujourd'hui. Nous devons nous borner à quelques généralités que nous ferons suivre de la description de quelques nouveaux moyens destinés, soit à assainir les cuisines, soit à économiser le temps et le combustible.

La préparation la plus générale des aliments est la cuisson; l'action du feu a l'avantage d'attendrir les substances végétales ou animales, en détruisant en tout ou en partie leur tissu organique, et d'y produire un commencement d'altération dont la nature n'est pas bien connue, mais qui a pour effet d'en développer la sapidité et l'odeur, ou de les rendre plus aisées à digérer. Ces effets se remarquent surtout dans la cuisson des viandes. On sait que les chairs ou parties musculeuses des animaux ont pour base la fibrine, qui s'y trouve unie à la gélatine, à l'osmazome, et souvent à des matières grais-

seuses. La chaleur agit en général d'une manière différente sur ces substances, les désunit, les décompose quelquefois, et dans tous les cas y exalte ou y développe de nouvelles propriétés.

La fibrine, base des chairs animales, est la partie qui reste après qu'on les a épuisées de toutes les matières solubles qu'elles contiennent. Toute chair bouillie lentement et long-temps, ne contient plus que de la fibrine. Elle s'assimile aisément et nourrit vite; mais il faut pour cela qu'elle soit très divisée par la mastication; c'est pourquoi la chair des jeunes animaux, où la fibrine est tendre et unie d'ailleurs à beaucoup de gélatine, se divise et se digère beaucoup mieux que les chairs dont les fibres ont été rendues fortes et tenaces, soit par l'âge, soit par la fatigue.

La gélatine est le plus abondant des principes solubles de la viande. C'est à elle que le bouillon doit sa propriété nutritive; c'est elle qui forme la gelée. On la trouve dans toutes les parties des animaux, mais plus abondamment dans les parties cartilagineuses et les os, dont elle forme plus de la moitié. La digestion en est prompte, facile, et doit la faire ranger dans la classe des aliments légers. Les viandes jeunes fournissent une gélatine visqueuse et lourde; mais la décoction suffit pour les rapprocher de celles des animaux adultes.

L'osmazome constitue la partie principale de ce qu'on appelle *jus* en termes de cuisine; elle est le principe sapide de la viande; c'est à elle que le bouillon doit son arôme et sa saveur, et les viandes une saveur et un fumet plus vifs, parcequ'elles ont été exposées à une plus haute température qui paraît développer la sapidité de l'osmazome. Étendue dans une certaine quantité de liquide, elle a un goût agréable, est tonique, stimulante, et facilite la digestion des aliments animaux; concentrée, elle devient échauffante.

La matière graisseuse est souvent interposée dans les chairs des animaux, et c'est surtout chez les animaux oi-

sifs qu'elle s'amasse ainsi dans les interstices des fibres musculaires. On ne peut nier qu'elle n'amollisse ces fibres, ne les rende plus souples, plus aisés à diviser, par conséquent à dissoudre et à digérer. Dans ces chairs la partie graisseuse paraît unie avec la partie gelatineuse; elle fait que leur bouillon ne peut jamais se réduire en extrait sec; mais si la graisse est trop abondante et moins intimement unie à la gélatine, elle est lourde pour un grand nombre d'estomacs, et occasionne des rapports brûlants que l'on confond souvent avec les aigreurs. Les animaux fort exercés et entiers n'ont point cet excès de graisse; mais on la trouve surtout dans les animaux inactifs qui restent long-temps à l'étable, ou qu'on a mutilés et engraissés.

L'albumine se trouve en petite quantité dans les viandes, en quantité notable dans les huîtres, les moules, et elle constitue en entier le blanc d'œuf. L'albumine se coagule par la chaleur, et dans cet état elle devient moins digestive, particulièrement dans les œufs durcis qui sont sujets en outre à développer des rapports hépatiques ou sulfurés.

Les différentes manières de cuire les viandes se réduisent à les rôtir, à les faire bouillir, à les cuire à l'étuvée, enfin à les faire frire. Sans entrer dans aucun détail sur ces opérations connues, nous nous bornerons à en indiquer les effets.

Chairs rôties. Le rôti bien fait retient, pour ainsi dire, toutes les parties solubles de la chair. Il est couvert d'un enduit demi-brûlé, de couleur brune, et dont le goût est assez analogue à celui du caramel ou sucre brûlé. Cet enduit donne au jus de la viande une teinte brune et un goût agréable; le rôti est très nourrissant et tonique. Les viandes brunes, rôties, donnent un jus d'autant plus foncé que leur osmazome est d'une couleur plus forte ou plus abondante. Les viandes blanches fournissent un suc plus pâle, et leurs vertus toniques sont en proportion de leurs qualités naturelles exaltées par l'action du feu. Les vian-

des les plus visqueuses ont plus que les autres besoin d'être rôties; et les cochons de lait, l'agneau et le chevreau ne peuvent guère se manger que de cette manière.

Chairs bouillies. Le bouilli retient peu de parties solubles [1], et presque uniquement celles que renferme l'humidité dont il est pénétré; aussi est-il rare qu'on ait d'autre dessein, en faisant cuire ainsi les chairs, que d'en extraire le suc étendu dans l'eau, ou le *bouillon*. Plus le bouillon a été chargé, moins la viande conserve de gélatine et d'osmazome, et les parties fibreuses, quoique amollies et attendries par la décoction, doivent être d'autant moins solubles dans l'estomac qu'elles ont été plus complètement dépouillées de leurs parties solubles, ou de la gélatine et de l'osmazome.

En outre la viande bouillie a moins de saveur, est moins tonique, moins stomachique, c'est-à-dire excite moins l'action des organes digestifs que le rôti. On ne fait bouillir que les viandes résistantes qui ont besoin d'être fort amollies, à moins que le but principal ne soit d'en extraire le bouillon; et l'on observe que dans les volailles tendres, telles que le chapon, les parties les plus tendres comme les ailes, sont épuisées et sans saveur, tandis que les parties les plus fermes sont encore pleines de suc.

Chairs cuites à l'étuvée. Les avantages de l'étuvée sont de pénétrer fortement la chair de vapeurs chaudes, de l'attendrir, de la cuire parfaitement sans l'épuiser, sans la déssécher, et de lui laisser tout son suc. Les viandes, ainsi cuites, doivent être de toutes les plus aisées à digérer et les plus nourrissantes [2].

[1] L'albumine en se coagulant en retient une certaine quantité, et cet effet a lieu d'autant plus que la pièce de viande est plus épaisse, et que la marmite est chauffée plus vivement dans le commencement. C'est ce qui explique pourquoi la force du bouillon n'est jamais proportionnée à la quantité de viande, surtout quand celle-ci est considérable, et pourquoi le bouilli est rarement bon quand la viande est en petite masse, et surtout lorsqu'elle est mince.

[2] C'est ainsi que l'on met les daubes.

Dans les chairs cuites à l'étuvée ou à la braise, la gélatine et l'osmazome sont retenues en grande partie entre les fibres par la coagulation de l'albumine, qui a lieu aussitôt qu'il y a formation de vapeur; ces chairs restent donc plus succulentes; leur cuisson se fait réellement à la vapeur, ce qui contribue à les attendrir; enfin elles sont plus sapides parceque les propriétés de l'osmazome s'exaltent par l'action du calorique, lorsqu'elle n'est pas étendue d'une trop grande quantité de liquide.

Viandes frites. Lorsque la friture est bien faite, la viande cuite de cette manière est fort tendre; mais souvent l'espèce de croûte qui l'enveloppe, formée de graisse ou d'huile qui a contracté l'âcreté de l'empyreume, est extrêmement nuisible aux mauvais estomacs. Il faut que cette croûte soit très mince et très légère, ainsi que la pâte à laquelle elle est unie. Lorsque celle-ci contient du jaune d'œuf et un peu de blanc, elle se prend aussitôt qu'elle est plongée dans la friture, suffisamment chaude, et devient imperméable à la graisse. Si la friture n'est pas assez chaude, elle pénètre la pâte et même la farine; alors les fritures sont molles. Pour qu'une friture soit saine, elle doit être croquante.

De l'assainissement des cuisines.

L'insalubrité des cuisines naît de plusieurs causes différentes.

Les effets du gaz acide carbonique ou *vapeur de charbon*, qui se dégage des charbons embrasés, sont connus de tout le monde; mais peu savent s'en préserver, et il n'est pas rare de voir encore des asphyxies partielles ou totales occasionées par les propriétés léthifères de ce gaz. Lorsqu'un séjour habituel dans une atmosphère qui en est infectée ne devient pas mortel, ses moindres inconvénients sont d'agacer vivement les nerfs, et de rendre le caractère excessivement acariâtre; les autres incommodités des cuisines, comme la fumée, les vapeurs humides,

les odeurs fortes et empyreumatiques, quoique plus désagréables, sont moins à redouter que les vapeurs carboniques, et elles avertissent du moins de leur présence, tandis que celles-ci ont produit leurs effets avant qu'on puisse s'en garantir.

Mais il est facile de prévenir les accidents, et même tous les désagréments provenant de ces causes, en maintenant dans la cuisine une ventilation continue qui enlève toutes les vapeurs nuisibles à mesure qu'elles se développent. On obtiendra cet effet en construisant les fourneaux de cuisine sous le manteau d'une cheminée, dont le conduit soit assez élevé et assez large pour donner un bon tirage; en établissant des *vasistas* ou des vitres à charnière dans les croisées, de manière à fournir une affluence continuelle d'air frais dans la cuisine, pour en renouveler l'atmosphère et activer le tirage qui emporte tous les gaz insalubres. M. d'Arcet, qui avait déjà appliqué ces moyens à l'assainissement de plusieurs arts très malsains, comme celui du doreur, vient de les utiliser pour les préparations culinaires avec le plus grand succès. Les cuisines salubres (Voyez *les planches* de TECHNOLOGIE, *cuisine*) ont en outre l'avantage de pouvoir brûler du charbon de terre, et procurent ainsi une grande économie, en épargnant l'usage du charbon de bois, qui devient journellement plus rare et plus cher dans toute la France.

On a exécuté ou proposé une multitude d'ustensiles pour effectuer les diverses préparations de cuisine; mais nous n'en connaissons pas qui remplissent mieux leur but que les appareils d'économie domestique imaginés et livrés au commerce par M. Harel, de Paris. Les divers appareils de cet ingénieux fabricant ont le double mérite de réduire au minimum le combustible employé, ainsi que le temps consacré à la conduite et à la surveillance des fourneaux.

Nous regrettons de ne pouvoir donner ici qu'une indication sommaire de quelques-unes de ces constructions,

qui ont valu à leur auteur un brevet d'invention et une médaille d'argent, aux dernières expositions du Louvre.

1°. *Fourneau potager de plusieurs dimensions, pour le bouilli et les ragoûts.* — Ce fourneau réunit les avantages de servir à la confection du pot-au-feu et de plusieurs mets en même temps, de n'exiger aucune surveillance, de donner une soupe beaucoup meilleure que de coutume, et enfin d'épargner plus de la moitié du combustible. Ces avantages furent constatés, dès l'origine, par des expériences faites chez M. François de Neuchateau, et en présence de plusieurs autres membres de la Société centrale d'agriculture.

2°. *Poêle-fourneau.* — Suivant le Comité des arts économiques de la Société d'encouragement, « cet appareil » est aussi utile qu'économique, et il serait à désirer qu'on » l'adoptât généralement dans tous les ménages, parce» qu'il offre un bénéfice considérable sur les poêles ordi» naires et qu'il est d'un usage commode. »

3°. *Coquilles ou appareils pour faire le rôti.* — Elles sont en terre à creuset et recouvertes de tôle; elles sont très solides, exigent très peu de charbon, et comme elles sont planes par dessus, on peut, outre le rôti, y tenir des plats chauds sur la partie supérieure.

4°. *Fourneau de déjeuner*, ou *fourneau à papier.* — Ce n'est pas l'ustensile le moins curieux de ceux que M. Harel a construits. Avec une feuille de papier, et en quelques minutes, on y fait bouillir son lait ou son café, on y fait cuire des œufs ou une côtelette, ou chauffer un riz, un vermicelle, des épinards, etc.

5°. *Nouvelle cafetière.*—Cette cafetière, en jolie terre de Sarguemines, n'a pas, comme celles de fer-blanc, l'inconvénient de donner au café une saveur ferrugineuse; et la disposition de ses parties la rend préférable aux cafetières dites *à la Dubelloy, Lemare, Laurent* et *Morize.*

6°. *Four portatif propre à cuire du pain, de la pâtis-*

serie, des viandes, etc. — On peut le chauffer au charbon de terre, et la propriété qu'il a de pouvoir servir de poêle le rend précieux pour les cuisines froides et humides [1].

L. Séb. L. et M.

CUISSON. Au moyen des préparations par le feu, nos aliments et ceux de quelques animaux deviennent plus agréables au goût et même plus nourrissants. Les principes des substances se modifient en cuisant et déterminent des combinaisons qui en changent notablement la nature et les qualités. C'est surtout grâce à l'art du cuisinier que les mets obtiennent de la coction un perfectionnement plus ou moins grand, qu'ils doivent non-seulement aux degrés du calorique, mais au mode employé, mais au temps plus ou moins prolongé pour la cuisson. Ainsi la même espèce de viande cuite, soit au four, soit à la broche, soit sur le gril, soit dans un vase, offre de considérables différences de qualités, d'apparence et de saveur. Ainsi, soumise à une coction lente, ou saisie au feu d'enfer, une carbonnade ou grillade conservera peu ou beaucoup de suc, sera dure ou tendre, pesante à l'estomac ou facile à digérer. Telle viande, pour être savoureuse et digestible, a besoin d'être cuite complètement, et telle autre d'être seulement demi-cuite. En tout il est essentiel de saisir le point précis, le *Ne quid nimis* des anciens. *Voir* Calorique.

L. D.

CUIVRE. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* Métaux.

CUIVRE, *Cuprum.* (*Chimie.*) La découverte de ce métal remonte aux époques fabuleuses, aussi est-il rangé parmi les métaux que l'on a connus de toute antiquité. Abondamment répandu dans la nature, assez facile à fondre, très malléable, il a dû, comme le fer, l'or, l'argent, être employé de tout temps. Les alchimistes lui ont

[1] *Voyez* pour plus de détails la *Description des divers appareils propres à économiser le temps et le combustible*, par M. Harel. Paris, 1826, chez l'auteur, rue de l'Arbre-Sec, n°. 50.

donné le nom de *Vénus*, à cause de la facilité avec laquelle il peut s'unir aux autres métaux et de l'espèce d'adultération qu'il porte dans ses alliages. Quant à la dénomination cuivre, elle paraît tirer son origine de *Cyprus*, île où les Grecs commencèrent à le travailler en grand.

On connaît dans le commerce deux espèces de cuivre, le cuivre rouge et le cuivre jaune; ce dernier n'est qu'un alliage de zinc et de ce métal, en sorte qu'il porte une mauvaise dénomination. Le cuivre pur est solide, rouge, malléable (il peut être réduit en des feuilles tellement minces, qu'elles soient susceptibles d'être emportées par le souffle le plus léger); il est aussi très ductile et jouit d'une ténacité très grande, puisqu'un fil de deux millimètres de diamètre peut supporter sans se rompre un poids de kilog. 137 399. Il développe par le frottement une odeur nauséabonde; sa pesanteur spécifique est de 8,895 quand il est fondu; il entre en fusion à une température de 27° du pyromètre de Wedgowood, ou 1530° environ du thermomètre centigrade, température qui peut être produite par un fourneau à réverbère ordinaire. Il n'est pas sensiblement volatil; il cristallise très difficilement; Mongez paraît en avoir obtenu en pyramides quadrangulaires, insérées le plus souvent les unes dans les autres. Il est *électro-positif* par rapport à vingt-huit corps simples. En contact avec l'air humide, il s'oxide et acquiert une couleur brune; peu de temps après il s'empare de l'acide carbonique répandu dans ce fluide, et forme un carbonate verdâtre (*vert de gris naturel* qui recouvre les statues de bronze). Si la température de ce métal est élevée jusqu'à sa fusion, il se transforme rapidement en deutoxide brun. Son action sur l'oxygène est la même que sur l'air, à l'exception qu'il ne se forme pas de carbonate. On peut unir directement le phosphore à ce métal; il en est de même à l'égard du soufre; ces deux combinaisons s'opèrent avec un grand dégagement de calorique et de lumière; la der-

nière (sulfure de cuivre), est très abondamment répandue dans la nature; on la trouve en Cornouailles, en Suède, en Saxe, en Sibérie, en Bohême, en Hongrie, etc., où elle forme des mines connues sous le nom de pyrite de cuivre, qui servent à l'extraction de ce métal et à la préparation du sulfate de cuivre (couperose bleue). L'iode et le chlore forment avec lui des composés inusités.

L'eau pure est sans action sur le cuivre. Si elle renferme de l'air, le métal s'oxide et se recouvre d'une couche bleue (oxide de cuivre uni à de l'eau). Parmi les acides il n'en est qu'un dont l'action soit importante à connaître, c'est l'acide nitrique. Ce corps est en partie décomposé par le métal, de manière à ce qu'il lui cède de l'oxigène, l'oxide et redevienne acide nitreux ou moins oxigéné, tandis qu'une autre portion non décomposée se combine avec l'oxide formé et constitue un nitrate de cuivre vert.

En unissant le cuivre avec les autres métaux, on obtient des alliages extrêmement précieux pour les arts. Le plus usité est le *laiton;* on le prépare en chauffant ensemble du cuivre en limaille et de la *calamine* (oxide de zinc natif). Après avoir soumis le mélange pendant cinq à six heures à une température élevée, on l'introduit dans un mortier de granite et on le coule en plaques. Il existe diverses espèces de laitons qui varient par rapport aux proportions relatives des deux métaux combinés. Celui d'Angleterre contient ordinairement 0,33 de son poids de zinc; celui d'Allemagne en renferme les 0,20 ou 0,25. Le laiton de Hollande, qui paraît le plus propre aux objets d'horlogerie, est formé de deux atomes de cuivre et un atome de zinc. C'est encore en combinant dans de certaines proportions le zinc et le cuivre, que l'on obtient le *similor*, l'*or de Manheim*, le *peinchbeck*, ou *métal de prince*, ou *alliage du prince Robert*, etc. Les anciens connaissaient le cuivre, le laiton et le bronze, mais ils les confondaient fréquemment et leur donnaient souvent les mêmes dénominations. Il

paraît cependant que dans le plus grand nombre de cas ils ont désigné le laiton par le mot *orichalcum*, et le cuivre et le bronze par celui d'*æs*. Le *métal de canons* est formé de 10 à 12 parties d'étain et de 90 à 88 parties de cuivre. Celui de cloches est composé de 22 parties d'étain et de 78 de cuivre, et celui qui sert à faire les *tam-tams* s'obtient en combinant 19,573 d'étain avec 80,427 de cuivre. Les miroirs de télescopes sont formés d'une partie d'étain et de deux parties de cuivre. Le cuivre blanc, ou chinois, est composé de 40,4 de cuivre, de 25,4 de zinc, de 31,6 de nikel, et de 2,6 de fer; enfin on emploie encore dans le commerce un alliage de 10 parties de cuivre et une partie d'arsenic qui sert à faire des cuillers et des vases. On ne doit pas considérer comme un alliage l'étamage des ustensiles de cuisine; ce n'est qu'une couche très mince d'étain, que l'on applique sur le cuivre parfaitement décapé et désoxidé à l'aide du frottement et de l'hydrochlorate d'ammoniaque.

Le cuivre est très abondamment répandu dans la nature; on le trouve, 1°. à l'état natif, en France, mais en petite quantité, en Sibérie, en Suède, en Angleterre, en Saxe et en Hongrie; 2°. à l'état d'oxide; 3°. à l'état de sel; 4°. à l'état de sulfure et d'alliage. Pour l'obtenir on suit un procédé fort simple, quant aux trois premières espèces de minerais; car il suffit de fondre le cuivre natif et de traiter par le charbon l'oxide et le carbonate; mais il n'en est pas de même à l'égard du sulfure; les opérations sont tellement nombreuses, qu'il est impossible d'entrer dans leurs détails. Nous nous bornerons à dire que ces minerais doivent être grillés pendant fort long-temps, et jusqu'à dix à douze reprises différentes, puis traités par le charbon, soumis ensuite à l'affinage pour fournir le cuivre que l'on appelle *rosette*, et que l'on coule sous forme de plaques.

Cuivre. (*Oxides.*) On connaît deux oxides de cuivre: le protoxide qui se rencontre en Angleterre, en Sibérie

et dans les environs de Cologne; il est rougeâtre, ne s'unit qu'à l'acide hydrochlorique, se dissout dans l'ammoniaque sans le colorer; mais sa dissolution acquiert bientôt une couleur bleue par le contact de l'air, le protoxide passant alors à l'état de deutoxide.

Le deutoxide se rencontre dans la nature combiné avec l'acide carbonique; il est brun noirâtre quand il est sec, bleu lorsqu'il est uni à de l'eau. Il s'unit très facilement à tous les acides et constitue les sels cuivreux que nous allons examiner.

Cuivre. (*Sels.*) On ne connaît que deux espèces de sels de protoxide : un carbonate et un hydrochlorate. Le premier, insoluble dans l'eau, est soluble avec effervescence dans l'acide hydrochlorique, avec lequel il forme un proto-hydrochlorate. Le second est décomposable par l'eau et laisse précipiter un proto-chlorure de cuivre hydraté blanc. Il enlève l'oxygène à la plupart des bases des sels métalliques des quatre dernières sections.

Caractères généraux des sels de deutoxide de cuivre. Bleus ou verts, cristallisables, souvent efflorescents, décomposables par le charbon de manière à mettre le cuivre à nu; solubles dans l'eau; leur dissolution précipitant en bleu par la potasse la soude et l'ammoniaque, un léger excès de ce dernier alcali redissout le précipité et donne à la liqueur une couleur bleue céleste. L'acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré), et les hydro-sulfates solubles y font naître un dépôt de sulfure noirâtre; l'hydrocyanate de potasse et de fer les précipitent en brun marron, précipité sous forme gélatineuse. L'arsenite de potasse y produit un dépôt vert d'arsenite de cuivre (vert de Schècle); l'arseniate de potasse, un dépôt bleu d'arseniate de cuivre; le chlorure de soude un précipité bleu de chlorure d'oxide de cuivre; enfin une lame de fer parfaitement décapé, plongée dans leur dissolution, se recouvre bientôt d'une couche de cuivre très marquée.

Borate de cuivre. Sel inusité que l'on obtient en décomposant un sel soluble de ce métal, tel que le sulfate de cuivre par le sous-borate de soude ou borax.

Sous-carbonate de cuivre vert (*malachite*). Sel insoluble que l'on trouve en Sibérie, à Chessy, près Lyon, etc., tantôt sous la forme de masses mamelonnées, tantôt sous celle de fibres soyeuses d'un vert pomme et d'une très grande beauté. Sa dureté est assez considérable pour lui laisser prendre un très beau poli, aussi s'en sert-on pour faire des tables d'un très grand prix.

Sous-carbonate de cuivre bleu (*mine de cuivre bleu, azur de cuivre, bleu de montagne, cuivre azuré*). La seule différence qui existe entre cette espèce et la précédente consiste dans la plus grande quantité d'eau qu'elle renferme, aussi peut-on obtenir une troisième sorte de sous-carbonate, en privant le sous-carbonate vert de la portion d'eau qu'il retient; il se forme alors un sous-carbonate brun, ce qui se concevra facilement en réfléchissant que le deutoxide de cuivre est bleu quand il est uni à de l'eau, et brun quand il est parfaitement sec. Le sous-carbonate de cuivre bleu constitue le plus souvent les *turquoises* et les terres qui portent le nom de *cendres bleues*.

Phosphate de cuivre, inusité.

Sur-sulfate de cuivre (*couperose bleue, vitriol bleu, vitriol de Chypre*). Ce sel, formé d'acide sulfurique et de deutoxide de cuivre, se prépare en France en portant au rouge des lames de cuivre recouvertes de soufre, de manière à transformer ce métal en sulfure; en plongeant ensuite ces lames dans l'eau et les soumettant de nouveau à une température élevée avec le contact de l'air, on les fait passer à l'état de sulfate. A Marienberg, où on exploite les mines de sulfure de cuivre, on se borne à les griller pour faire absorber au cuivre et au soufre de l'oxigène et obtenir un sulfate de cuivre. Ce sel se présente sous la forme de cristaux prismatiques à quatre ou huit pans, d'un très beau bleu, mais susceptibles de perdre leur couleur en

s'effleurissant. Il est soluble dans l'eau ; sa dissolution présente tous les caractères des sels cuivreux, et de plus précipite en blanc l'eau de barite et les sels de barite. Il est employé dans les arts pour la préparation du vert de Schècle (*arsenite de cuivre*), et des cendres bleues (*combinaison de deutoxide de cuivre, d'eau et de chaux*), qui servent dans la peinture du papier; mais les cendres bleues, ainsi employées, ont l'inconvénient de produire une couleur qui devient de plus en plus verte, par le contact de l'air, à cause de la transformation de l'oxide de cuivre en carbonate. On se sert aussi du sulfate de cuivre dans la médecine. L'épilepsie, l'hydropisie, la danse de St.-Guy, les nevroses abdominales, les fièvres intermittentes, sont les maladies contre lesquelles il a été mis en usage; mais ce n'est jamais qu'à la dose d'un ou de deux cinquièmes de grain qu'il doit être prescrit en commençant. Il existe encore un sulfate et un sous-sulfate de cuivre; ils sont inusités.

Chlorate de cuivre. Nous citerons ce sel pour rappeler un phénomène assez curieux qu'il produit. Quand on plonge un papier dans sa dissolution, et qu'on le fait sécher, il brûle avec une lumière d'un vert magnifique en l'approchant d'un corps en combustion.

Nitrate de cuivre. Sel que l'on obtient en versant de l'acide nitrique sur du cuivre en limaille. (Voyez *l'action de l'acide nitrique sur le cuivre.*) Il est bleu, d'une saveur âcre, décomposable par le feu, très soluble dans l'eau et susceptible de fournir, à l'instar du sulfate de cuivre, des cendres bleues et du vert de Schècle.

Hydrochorate, sous-hydrochorate, hydrophtorate, arseniate de cuivre, inusités.

Arsenite de cuivre (vert de Schècle). Pour obtenir ce sel on dissout deux livres de sulfate de cuivre dans dix-sept pintes d'eau; on y ajoute, portions par portions, tout l'arsenite de potasse qui résulte de l'ébullition de deux livres de sous-carbonate de potasse, de six pintes d'eau

pure et de onze onces d'oxide d'arsenic. On laisse déposer l'arsenite de cuivre, on lave à grande eau, et on le fait sécher après l'avoir rassemblé sur une toile. Cette substance, employée dans la peinture du papier et dans celle à l'huile, est d'un vert moins beau que celle que l'on obtient en décomposant six parties de sulfate de cuivre par une dissolution de huit parties d'oxyde d'arsenic, dans huit parties de potasse du commerce, et en ajoutant au précipité qui se forme trois parties d'acide acétique.

Acétate de cuivre, neutre. (*Cristaux de Vénus, verdet cristallisé.*) Ce sel, composé d'acide acétique et de deutoxide de cuivre, s'obtient en faisant bouillir dans du vinaigre du vert de gris artificiel. Il se présente sous la forme de cristaux très beaux, d'un vert bleuâtre, d'une saveur âcre et styptique; décomposable par le feu et par l'acide sulfurique, et dégageant, à l'aide de ce dernier corps, de l'acide acétique, reconnaissable à son odeur de vinaigre; il est très soluble dans l'eau, et sa dissolution présente tous les caractères généraux des sels cuivreux. Il est employé dans les arts à la fabrication du vinaigre radical (voyez *vinaigre et acide acétique*), et à celle du vert d'eau, dont on se sert pour le lavis des plans. Le *sous-acétate de cuivre* est peu usité.

Vert de gris artificiel. On a pu voir qu'il se formait, par le contact de l'air humide et du cuivre, un vert de gris composé d'acide carbonique et de deutoxide de cuivre, c'est le vert de gris naturel. Celui-ci, au contraire, paraît formé, d'après M. Phillips, de 29,3 parties d'acide acétique, de 43,5 de deutoxide de cuivre, de 25,2 d'eau et de 2 d'impuretés. Suivant M. Proust, il serait composé de 43 parties d'acétate neutre de cuivre, de 37,5 d'hydrate de deutoxide de cuivre et de 15,5 d'eau. On l'obtient en recouvrant de couches de marc de raisin des lames de cuivre. Le métal s'oxide aux dépens de l'oxigène de l'air, et l'acide acétique qui provient de la fermentation du marc de raisin, se combine avec lui. Le vert de gris dif-

fère de l'acétate neutre de cuivre, en ce que, traité par l'eau, il laisse déposé le deutoxide de cuivre qu'il renferme. Il est employé à la préparation du verdet. Il fait partie de certaines peintures à l'huile. Il entre dans la composition de la cire verte de Baumé, du cérat d'acétate de cuivre, de l'onguent œgyptiac, etc.

Action des préparations cuivreuses sur l'homme et sur les animaux. Le cuivre, à l'état de métal, n'est pas vénéneux. L'eau salée que l'on a fait bouillir dans des vases de cuivre est vénéneuse; elle renferme une certaine quantité d'oxide de cuivre dissous. Si on a ajouté à cette eau de la viande, elle n'a plus d'action délétère sur l'économie, parceque la chair musculaire s'empare de l'oxide dissous, et forme avec lui un composé insoluble. Si au lieu de cuivre très poli on avalait du cuivre oxidé, l'oxide étant soluble dans l'acide acétique, et ce dernier, existant dans l'estomac pourrait amener des accidents. Quand on fait cuire des légumes ou des fruits acides dans des vases de cuivre, recouverts d'une couche d'oxide, il en résulte constamment une préparation vénéneuse. Les oxides de cuivre ne sont vénéneux qu'autant qu'ils sont incorporés à des substances acides ou que l'estomac renferme des corps analogues. Tous les sels de cuivre sont vénéneux, même à petite dose.

Symptômes de l'empoisonnement par les préparations cuivreuses et contre-poison. Les symptômes auxquels ils donnent lieu sont les suivants : saveur âcre, styptique, cuivreuse, sécheresse de la bouche; sentiment de strangulation à la gorge, rapports cuivreux, crachements continuels, nausées, vomissements abondants ou vains efforts pour vomir; douleurs à l'estomac, coliques atroces, déjections sanguinolentes noirâtres avec ténesme et douleurs dans les membres; soif ardente, difficulté de respirer; sueur froide, vertiges, abattement, faiblesse dans les membres, convulsions, mort.

L'albumine est l'antidote de l'empoisonnement par les

sels cuivreux; elle forme immédiatement avec leur oxide une matière insoluble, et par conséquent sans action sur l'économie.

Conduite à tenir dans le cas d'empoisonnement par les sels cuivreux. On prend sept ou huit blancs d'œuf, on les délaie dans trois ou quatre parties d'eau, et on en fait boire une très grande quantité au malade, de manière à neutraliser le poison, et à provoquer le vomissement. On lui administre ensuite du lait coupé avec de l'eau de gomme, de l'eau de guimauve ou toute autre boisson adoucissante. Il convient en outre de combattre par les saignées locales les accidents inflammatoires qui se développent sous l'influence de ces préparations. O. ET A. D.

CULTE. (*Philosophie religieuse.*) Ce n'est pas de la religion proprement dite que nous allons entretenir le lecteur, puisque cette matière sera traitée avec le mot qui la rappelle. Nous nous garderons même d'envisager le culte chrétien d'une manière trop spéciale, quoique l'excellence en soit universellement reconnue, aujourd'hui surtout que cet arbre antique, enraciné dans le judaïsme, qui le repousse en vain, couvre de son ombre une grande partie des deux hémisphères. D'ailleurs les conjonctures, au milieu desquelles la Providence plaça le berceau quelque temps ignoré de la religion du Christ, ont été décrites assez éloquemment dans ce recueil; elles y ont été exposées avec un esprit d'observation assez remarquable, pour que nous ne nous hasardions pas à marcher d'un pied sans doute moins ferme, sur les mêmes vestiges [1]. Le terrain que nous nous sommes chargés de reconnaître, n'est déjà que trop vaste, comme l'indique la généralité du sujet soumis à notre travail. L'embrasser d'un point de vue principal, y tracer quelques lignes de rappel, marquer les précipices, recommander à l'atten-

[1] *Voyez*, dans le volume précédent, l'article *Christianisme*, de M. Benjamin-Constant.



tion les plages les plus fertiles, aviser nos contemporains et peut-être la postérité des routes les plus directes pour y parvenir, ne serait pas un mince emploi de nos forces; le temps qui perfectionne beaucoup, probablement parce-qu'il détruit beaucoup, achéverait le reste.

Divisant notre tâche pour mieux y suffire, nous avons cru qu'il convenait d'abord de fonder la nécessité du culte sur des bases solides : notre nature humaine nous les a fournies; il ne nous a pas paru moins important de déterminer les plus justes conditions du culte, puisqu'en divers âges, il a affligé les peuples de ses écarts : nous les avons puisées dans la même source; une de ces conditions importe, plus que toute autre, à la tranquillité de l'ordre social, tel qu'il se constitue partout sous nos yeux : elle sera développée dans les dernières pages de cet écrit.

§. 1. *Le culte est une des nécessités de l'homme et de la société.*

Le culte est une partie intégrante de toute religion, ainsi que la parole est l'élément obligé de la pensée. Sans la parole ou son équivalent, il y a idiotismo; sans culte extérieur ou intérieur, il y a nullité de religion publique ou privée. Le sentiment religieux se manifeste et se nourrit par le culte, comme la pensée par la parole. En bonne métaphysique, il serait impossible à l'esprit d'opérer sans les signes convenus de ses combinaisons et qui lui servent à en constater les résultats; de même, il est fort probable que les opinions religieuses seraient bientôt en perte, si elles ne s'effaçaient absolument au préjudice des sociétés privées de culte.

Le culte qui accorderait trop aux sens, soit qu'il tendît à flatter la partie organique et voluptueuse de notre nature, soit qu'il voulût nous constituer en effroi permanent devant le ciel, ne répondrait ni à tous nos besoins, ni à nos diverses exigonces; et pourtant, lorsque vous le rencontrerez avec l'un de ces deux caractères, vous pourrez en conclure que la nation à laquelle il appartient l'a reçu

dans un âge de jeunesse ou d'infirmité ; que, dans le premier cas, quand l'heure de la corruption sera venue, elle ne trouvera pas de point d'arrêt dans son culte; et que, dans l'autre, désintéressée de sa propre vie, elle s'éteindra comme la lampe qui, faute d'aliments, projette sur des cercueils sa pâle et mourante lumière.

Trop dégagé de formes, le culte laisse l'ame sans pâture; ou, la poussant vers une région fantastique, il l'égare et l'enlève à cette vie de rapports que les croyances religieuses sont appelées à cimenter, jamais à détruire. Toute belle, toute spirituelle que soit la notion d'un être suprême créateur et conservateur, rémunérateur et punisseur, c'est-à-dire, bon et juste, elle demande à être rendue sensible, si on ne veut qu'elle échappe à la plupart des hommes. Qu'est-ce que l'on attend de cette bonté? qu'est-ce que l'on redoute de cette justice? du bien et du mal : et qu'y a-t-il dans la nature de plus positif que le bien et le mal? L'un n'est-il pas une cause de plaisir, l'autre un instrument de peine? Montrez-moi donc la peine et le plaisir dans votre doctrine; mettez-les sous mes yeux, rendez-les-moi palpables; faites-moi vivre en présence de celui qui sera mon juge, donnez-lui des traits auxquels je consente à le reconnaître, offrez-le-moi sous un emblème quelconque, car il faut que je le voie, que je l'éprouve à mes côtés, que je lui parle, que je l'adore! et si son image trop pleine de majesté ne m'apparaît, qu'il me soit au moins permis de lever, en tremblant, mes yeux vers la montagne de Sion et de les arrêter sur le sanctuaire où il a daigné faire élection de domicile!

« Les cieux, dira-t-on avec le prophète-roi, racontent » la gloire de l'Éternel, et c'est vers le firmament que vous » pouvez diriger vos regards. » Ce conseil porte sur un fond de vérité; il réveille même des idées grandes et solennelles; mais, comme généralité, il est aussi défectueux qu'insuffisant dans son application. Certainement cette

éloquence muette de la nature et de la voûte étoilée va jusqu'à mon cœur; mais elle est trop de tous les jours et de tous les moments pour qu'on ne s'y accoutume pas. On finit par regarder sans voir, par écouter sans rien entendre. Il faut plus de force de pensée qu'on ne l'imagine, surtout plus de loisirs et d'études que n'en ont la plupart des hommes, pour être sensible à cette harmonie des sphères, dont il parvint quelques accords à l'oreille des sages de Samos et d'Œgine, qui fut révélée au juste de la terre de Hus et que célébra le fils de Jessé dans sa riche poésie. Le ciel est bien haut et l'esprit ne tarde pas à s'abattre au milieu de son vol, si, dans cet océan de lumière, de ténèbres, d'espace et de création incommensurable, il ne rencontre quelque promontoire ou quelque archipel d'où, après avoir pris terre un moment, il puisse continuer son essor vers l'éternelle vérité; et encore, la limite, finissant toujours par lui faillir, il restera comme abîmé dans son impuissance.

Placés ici-bas dans notre première économie, nous sommes certainement bien loin de la compréhension des choses surnaturelles et divines. Plus grande est leur distance, plus on doit les rapprocher de l'ame occupée à leur poursuite. Tous les jours on parle devant nous d'idéaliser les objets matériels; les écoles d'arts et de littérature n'ont d'autre langage : nous ne disputerons pas sur cette convenance, quand on la renfermera dans de sages limites; mais on ne serait pas moins fondé à dire qu'il faut couvrir de formes sensibles et matérialiser presque les objets de notre contemplation la plus transcendantale. C'est par l'oubli de cette loi que la philosophie allemande s'égare; elle a placé la vérité sur un trône de vapeurs : là seulement les disciples de Kant et de Swedenborg veulent la voir, et l'on peut prédire qu'ils s'échapperont bientôt à eux-mêmes dans leur vaine recherche. Ce n'est pas seulement au corps ou à l'esprit que le culte doit parler, il faut que, par ses formes, il se saisisse de l'ensemble de notre



être; de là, il est facile de reconnaître que l'état d'adoration perpétuelle est impossible à soutenir, et que, par conséquent, le quiétisme, l'ascétisme et la vie purement contemplative, à laquelle on soumet des créatures d'une intelligence quelquefois très bornée, n'ont rien qui réponde aux besoins de l'homme social, tel que la Providence l'a voulu. Le culte, par cela seulement qu'il serait solitaire, serait frappé de nullité; car, s'il suppose des liens entre la terre et le ciel, il en implique bien plus d'homme à homme. Pour s'exprimer avec exactitude, c'est sur cette dernière sorte de rapports qu'il est principalement fondé. Tout sauvage, rencontré dans un état d'isolement absolu, est étranger aux notions religieuses; on les voit poindre dans la famille nomade : en passant de celle-ci à la horde, elles prennent plus de consistance; leur développement le plus beau, sans contredit, a lieu chez les peuples établis en corps de nations, et ce ne serait peut-être pas abuser de cet aperçu, que de déterminer l'état de la civilisation par celui du culte, sauf à prévoir la dégradation, plus ou moins rapide, de toute société qui aurait eu le malheur de se préparer une lutte funeste, en adoptant une religion en dehors du droit naturel.

Les idées religieuses et leur développement ne sont qu'un fruit de la société, il y aurait ignorance ou mensonge à les placer ailleurs. La vie du cloître est une soustraction faite à la moralité de notre être, puisqu'elle en retranche les rapports avec nos semblables, rapports qui sont évidemment une source et un motif de piété. L'autel peut se dresser au fond de la solitude, nous ne le contestons pas, encore faudra-t-il, avant que l'encens fume, y apporter l'offrande des sentiments ou des souvenirs puisés dans la vie sociale.

§. 2. *Le culte ne doit blesser aucun sentiment naturel.*

L'offrande et la prière sont les deux formes spéciales du culte; à bien dire, elles en sont tout le langage. Le culte a commencé par la prière, celle-ci ayant été peu

efficace ou repoussée, l'homme se sera souvenu de sa propre nature, et remarquant le pouvoir des présents sur ses déterminations, il aura déposé des dons auprès de l'autel, ce en quoi on pourrait l'accuser d'avoir fait descendre la Divinité jusqu'à lui, au lieu de s'élever jusqu'à elle, si, dans cet acte, ne se trouvait la privation, premier et essentiel caractère du sacrifice. Au reste, l'offrande a débuté par être simple et modeste comme le besoin dont elle était l'expression. Quand les esprits se sont aigris par la lutte des intérêts, quand les vœux ont eu l'audace d'attaquer ce que le ciel avait mis sous la sauvegarde des affections douces et tendres, la piété, en se dénaturant, est devenue cruelle à son tour. Au lait, au miel, aux fleurs et aux fruits ont succédé des victimes. D'une part, il a fallu les immoler, de l'autre, il a fallu recueillir ces dons, les consommer même, pour que la puissance qui en recevait l'hommage ne semblât pas les dédaigner, et, à défaut de la main des femmes et des enfants, plus timides que les animaux destinés à la mort, on n'a pu se passer d'un sacrificateur en exercice. Ainsi s'est fondé l'ordre des prêtres; ainsi se sont-ils emparés d'un ministère, d'abord saint et officieux, bientôt redoutable; car, dès qu'ils ont vu le sang rougir l'autel et l'hostie palpiter sous le couteau, ils ont compris que, dans ces signes d'une fin violente, il leur était facile de simuler une recherche de l'avenir, sur lequel on ne cessait de les interroger. Ce moyen de mettre à profit une curiosité inquiète, toujours élancée en dehors de la vie présente qui ne lui suffit pas, ne pouvait manquer d'être saisi avec ardeur.

Dès cet instant, et on devait le prévoir, le culte, initié en quelque sorte au secret des destinées humaines, a eu plus d'exigence. Il a voulu des victimes sans tache; ses formes sont devenues austères; ses paroles ont été mystérieuses pour que la gravité n'en fût jamais compromise; les portes du temple, plus d'une fois, ont refusé



de s'ouvrir, et le caractère des peuples a renforcé sa teinte à l'aspect des entrailles fumantes sous un reste de vie. L'immolation de la vie elle-même, quand on a égorgé la brebis ou la colombe, n'était que trop faite pour endurcir les cœurs. Ce n'était pas peu de chose, en effet, que d'avoir attaqué froidement le principe de l'existence dans un être animé! Les nécessités nationales se montrant plus pressantes, on a cru que le sacrifice devait avoir plus d'éclat, et de plus grandes douleurs ont été traînées au pied de l'autel, puisqu'on a osé y ravir le jour à la jeune vierge, à l'enfant au berceau et à l'esclave, au nom du Dieu qui, donnant la pudeur à l'une, l'innocence à l'autre, promit à tous le bonheur et la liberté.

Dans ses grandes calamités, Rome immolait des Gaulois aux dieux infernaux; Carthage, des nouveau-nés à Saturne, et, rivalisant avec l'autel, la tombe n'a pas tardé à demander du sang humain. Ces dégénérations du sentiment religieux ont dégradé l'homme, quand elles ne l'ont pas rendu féroce. On les a vu paraître alors que les cultes se sont éloignés de leur simplicité primitive. La participation des prêtres au temporel les a toujours provoquées. En faisant descendre la crainte de haut, ils s'assuraient qu'on ne la secouerait pas. La religion la plus pure, celle qui, par la bouche de son divin fondateur, ne profère que des paroles de paix, sous ce rapport, n'a pas toujours été exempte de reproche: de l'offrande mystique du pain et du vin, elle a été conduite au sacrifice souvent immoral des plus doux sentiments de la nature, aux fustigations sanglantes, aux châtiments sans crime, aux réclusions sans jugements préalables, actes consentis librement, si on le veut, par des créatures douées de raison, mais placées sous le charme invincible d'idées folles et superstitieuses.

On est allé plus loin: les ministres du plus fraternel de tous les cultes ont traîné, en grande pompe, vers le bûcher dévorant, pour une simple dissidence de doctrine,

des malheureux sur lesquels la patrie, non moins criminellement, abdiquait ses droits protecteurs, comme si le christianisme avait été condamné à la honte d'absoudre par son propre délire la cruauté de la Rome antique et les infanticides de l'africaine Carthage! Il est vrai que les traditions ont placé quelques excès de ce genre à côté du berceau de la race humaine. Des passages de la Bible en confondant notre raison, attestent que ces cruels sacrifices n'étaient pas formellement défendus par la loi des Hébreux. Abraham consentait à verser le sang de son fils Isaac sur la montagne de Moria; Saül eût immolé son fils Jonathas pour la transgression d'un vœu que ce jeune homme ignorait après la bataille de Beeth-Aven, si la volonté du peuple n'y avait mis obstacle. Il est remarquable que le pouvoir sacerdotal n'entra pour rien dans cette résistance, et qu'il ne se manifesta pas davantage en faveur de la fille de Jephté.

Comme presque tous les cultes des temps primitifs, le culte judaïque a eu le désavantage extrême de familiariser son peuple avec le spectacle du sang versé. Cette vue est toujours contagieuse. Qu'importe que la coignée frappe le porc immonde ou la blanche génisse, si la vie, ce don céleste, s'échappe, avec la liqueur qui en est l'aliment, au milieu des tortures d'une lente agonie, si des gémissements arrivent à l'oreille, et si le cœur des néophytes cherche peut-être des émotions qu'il devrait repousser? Ici, le Deutéronome est en contradiction avec lui-même: il défendait aux Israélites de se nourrir du sang des animaux, parceque, disait-il, *le sang est l'ame de la créature.* A ce titre devait-il être davantage permis de le répandre sous les yeux d'un sexe paré de sa douceur et en présence d'une génération naissante? Quand l'autel n'est plus qu'un abattoir, la pitié s'enfuit; et alors à qui s'adresseront, d'un pôle à l'autre, les supplications de l'infortune? car ce ne sont pas des Jahel et des Judith qui seront les consolatrices du genre humain.

Félicitons-nous de ce que le christianisme, arrivant en son temps propre, a mis fin à cet appareil hideux. Non-seulement, pour combler le vide que le judaïsme laissait entre le ciel et la terre, il nous a parlé avec netteté d'une autre vie; non-seulement il a ouvert une large porte à l'espérance, mais il a encore permis aux yeux de s'arrêter sans effroi sur l'autel. L'offrande qu'il y dépose, souverainement pure, est souverainement pacifique. Le sang ne souille aucune de ses pompes; devant le sang, elles resteraient suspendues. Nous n'ignorons pas qu'il est accusé d'attrister l'existence et de plonger l'ame dans le deuil par la majesté sombre de ses temples, de ses chants, de ses fêtes, et bien davantage par les menaces dont ses ministres se sont montrés prodigues. A ce reproche, fondé sous plus d'un rapport, nous répondrons, l'Évangile à la main, qu'il y a eu en ceci altération de la pensée première. Neuves encore, les formes du culte se sont offertes malléables à l'intérêt qui s'en est saisi; la bonne foi est forcée d'en convenir. Ensuite, il ne faut pas trop oublier que le christianisme, dans des jours d'orage, venant tendre la main à l'espèce humaine partout foulée aux pieds, n'avait à donner que l'asile des catacombes à ses premiers disciples, et le refuge d'une sainte mort aux victimes d'une vie usée par les proscriptions et les supplices. De là cette teinte de douleur restée peut-être trop dominante, dans ses cérémonies, comme dans sa morale. Il est naturel qu'il tienne de son berceau : il apparut au milieu des crimes et de l'oppression, et il apprit à y opposer une grande force d'ame, quoique passive, et des larmes, devenues elles-mêmes moins amères, dès qu'on les répandait en présence de celui qui a promis de rétribuer la vertu et la tyrannie.

Cependant, soit que par les dispositions d'une profonde sagesse, la gravité de cette triste inauguration soit destinée à survivre dans le culte des chrétiens, soit qu'il ait pour but principal de répondre aux besoins d'une

existence qui, dans ses chances les plus favorables, n'a garde d'être satisfaite ici-bas, nous ne devons pas trop nous plaindre qu'il se ressente de la mélancolie, sans lui bien difficile à expliquer, par laquelle l'homme est attendu au sein même de ses plaisirs. Nous pouvons améliorer le sort des sociétés considérées dans leur ensemble : des progrès incontestables dans la science des gouvernements nous l'apprennent tous les jours; mais, quoi que nous fassions, dès que nous prenons l'homme un à un, le malheur est, et ne cessera d'être en majorité sur la terre. En supposant que la grande amélioration sociale qui s'approche, ait comme nous le croyons, une influence sur le christianisme et en adoucisse les formes; encore faudra-t-il qu'il conserve des paroles pour la douleur. Toute religion qui n'entendrait pas la langue des infortunés, ou qui en perdrait trop l'accent, serait peu comprise; elle aurait le plus grand des torts, celui de ne pouvoir répondre à tous nos besoins; ce serait une lyre à laquelle on aurait coupé sa corde la plus retentissante; nous le demandons : est-il bien certain qu'il se fût formé un culte sur la terre, si la vie, s'y consumant dans le délire de la joie, s'était éteinte sans souffrance? Certainement le sentiment qui nous la montre comme un passage, avant tout, a créé en nous, une pensée religieuse; nous avons poussé ainsi le cri de notre avenir et c'est, en nous déchirant, qu'il s'échappe de notre sein.

§. 3. *Le culte doit resserrer les liens sociaux.*

« Voilà des traces d'hommes : nous pouvons être tranquilles sur notre sort, » disait un savant naufragé, en apercevant des lignes de mathématiques sur le sable du rivage. Partout où il s'élève un temple vers le ciel, l'homme devrait être autorisé à se dire aussi : « à présent je suis certain de trouver des frères et de ne pas manquer de protection. »

Toutes les religions, au moins en apparence, ont stipulé pour l'humanité. Si elles ont concouru quelque-

fois à éterniser des haines nationales, c'était encore au profit de la fraction de l'espèce soumise à leur pouvoir. Car l'avilissement des castes inférieures dans les contrées de l'Orient est l'œuvre de leurs prêtres : ceux-ci, pour se retrancher mieux au poste conquis par leur science pratique ou théorique, ont vu avec plaisir le peuple descendre de catégorie en catégorie, jusqu'à la dernière dégradation, assurés qu'ils étaient de se maintenir plus facilement au sommet de l'échelle. Quand le Brame, se laissant approcher du guerrier, mais sans contact avec lui, retient le laboureur à trente-six pas et l'artisan à cinquante de distance, il ne reste au pauvre Paria qu'à fuir, du plus loin qu'il l'aperçoit. Il est évident qu'ici l'intérêt, après avoir égaré l'instinct religieux, a rendu la forme du culte oppressive. Ce ne serait qu'avec des recherches, auxquelles il serait trop long de se livrer, que nous démêlerions la présence d'un principe protecteur, à travers ce bouleversement, sans doute, successif des idées naturelles; mais le sentiment n'en subsiste pas moins : tout l'atteste, jusqu'à la soumission de l'espèce humaine humiliée ou abrutie. Malheureusement alors, le ciel, au lieu de répandre ses bienfaits d'une main égale, semble avoir ses sympathies et ses haines, ses préférences et ses proscriptions; au lieu d'unir, il divise; au lieu de confondre les intérêts, il les isole.

Certes, la doctrine régulatrice du culte judaïque, dont nous parlions il n'y a qu'un moment, renferme de beaux préceptes de bonté compatissante, mais l'esprit de nationalité y domine par-dessus tout. Si sa morale hospitalière accueille l'étranger, c'est toujours comme étranger qu'elle le protége, car il ne comptera jamais dans la famille. De Dan à Bersabée, on ne saurait prétendre au droit de communauté civile ou religieuse que l'acte de naissance à la main; on peut cesser d'être l'un des fidèles, d'aucune manière il n'est permis de le devenir. L'héritage, promis à un peuple entier, n'est que le droit d'exclusion

de tous les autres. Jacob a été supplantateur en naissant[1]; plus tard, il a lutté contre l'ange en signe de sa force dominatrice, et on lui a fait une destinée dans le partage de laquelle personne ne saurait entrer, fût-ce son frère ou l'enfant de son frère. Ainsi, avec du judaïsme, n'aurez-vous jamais que des Juifs : le cercle est profondément tracé et il ne s'élargira pas.

Le culte musulman, fondu également dans le code national est, encore plus que celui de Moïse, le culte d'un pays et d'un climat particulier. Transportez l'islamisme à Moscow, et il est éteint. D'ailleurs il s'exprime d'une manière bien plus méprisante sur une portion notable de l'espèce humaine. Dur envers les femmes, toujours armé contre les infidèles et les incirconcis, au nom du Dieu juste et bon, il est prêt à proclamer partout l'empire de la violence. Nous remarquerons, à ce sujet, que dans les contrées du globe où le culte a joui d'une prépondérance effective, soit en entrant dans la loi civile, soit en intimant ses ordres à ceux qui l'appliquent, le sexe délicat s'est vu condamné à la servilité. Simple instrument de plaisir ou de reproduction, ce dernier n'a pris sa juste part de la vie sociale, ni dans l'Inde, ni en Égypte, ni chez les Hébreux, ni à Constantinople. Il y a trop loin des femmes à des prêtres, mariés ou non, en possession de gouverner un pays, pour qu'elles puissent espérer que l'on respectera leur faiblesse. De là ces observances de pureté et d'impureté légales, auxquelles elles sont assujéties sous le régime du sacerdoce. A cet égard, le lien conjugal est sans influence; car alors même que le théocrate obéit à un besoin entre les bras d'une épouse, il reste célibataire par sentiment et despote par devoir.

Le Koran a des pages admirables en faveur du malheur : mais il coûte bien peu à ses disciples de le faire naître où ils dominent; elles sont empreintes de philantropie : mais

[1] Signification hébraïque du nom de Jacob, *supplantator*.

il y perce un peu trop, qu'elles sont tracées à la pointe du sabre; le ciel est promis aux croyants : la menace est pour l'univers. L'extermination a dû marcher à la suite d'une pareille profession de foi. Ainsi en sera-t-il de tous les cultes exclusifs; ils ne pourront jamais triompher sur la terre, que pour la plus grande douleur de l'espèce humaine. Ce caractère n'est certainement pas celui du christianisme, et il ne se serait glissé dans le catholicisme que par dégénération.

On ne peut nier que, dans l'intention du fondateur, la pratique bien entendue du culte chrétien ne fût destinée à offrir, en ce monde, un spectacle de concorde et d'assistance mutuelle. Ses moindres rites, dans leur simplicité touchante, invitent à l'union des cœurs : tous les hommes sont appelés à puiser dans ses leçons la même doctrine; ils se purifient dans la même eau lustrale, ils rompent le même pain, et se transmettent dans le temple le même baiser de paix. Le christianisme n'a ni deux poids, ni deux mesures; il ne traite pas autrement l'héritier d'une couronne et celui d'une charrue. N'ayant pas une double morale à leur prêcher, il n'a qu'un paradis à leur offrir. Pour lui, point de brames, point de parias. Lorsqu'il appose un sceau particulier sur la tête de l'enfant, c'est pour le recommander mieux, non-seulement à la tendresse de ses pères, mais encore à celle de la grande famille, dont en termes exprès, il proclame la commune origine. Bannissant de l'hyménée la tyrannie (car il est venu fonder ici-bas le règne de l'égalité), il assure entre les époux des égards réciproques, et il invite le ciel à prolonger, en leur faveur, ce qu'il y a de plus doux dans la vie, l'amour même qui a déterminé leur choix. Sa parole a brisé le sceptre de la mort; et les tendres communications qu'il autorise se continuent par-delà le tombeau, sur lequel il répand un parfum d'immortalité. Qu'eût il manqué à ce culte, déjà favorisé par les conjonctures qui entourèrent sa naissance, pour faire le tour de

la terre, pour la conquérir en même temps au bonheur et à son Dieu, et pour la féconder de ses chastes étreintes ? d'être conservé dans l'esprit de charité qui l'a conçu.

Mais si, dans le catholicisme d'une partie de l'Europe, nous cherchions en vain cette sainte égalité, cette sainte solidarité de biens et de peines, qui a été le but de sa création; si des passions trop voisines de l'autel, entrant en alliance avec celles du dehors, il ne suffisait pas à ses ministres d'avoir entouré les fonctions du sacerdoce d'une pompe prolongée dans la vie civile; si, des grandeurs tout à fait mondaines venant à se mêler à celles qui sont déjà trop difficiles à expliquer, on était réduit à deviner le nom du prêtre parmi les titres qui le surchargent, et à chercher la croix de l'apôtre sur une poitrine couverte des fastueuses décorations des cours; si le char qui transforme en volupté la gêne des déplacements, rendait superflu entre ses mains le bâton pastoral; et si enfin la nombreuse livrée de ses antichambres nous apprenait que nous ne parlons plus à notre frère, mais à un prince du temps et du siècle, il n'y aurait plus que le pauvre curé de village qui serait resté dans l'Évangile. Ainsi serait consommé tout ce qui est au pouvoir de l'homme pour corrompre l'œuvre d'une profonde sagesse! Qu'importerait, en effet, que certaines formes de l'ancien culte se fussent perpétuées dans le temple, puisque, son esprit ayant disparu, chacun reprendrait à la porte son orgueil et son égoïsme? Nous serions alors autorisés à nous demander ce que l'on a fait de cette religion qui pouvait devenir le patriotisme de l'univers? Nous demanderions comment elle relâche aujourd'hui les liens sociaux qu'elle était appelée à resserrer? Comment elle range les hommes à droite et à gauche? Comment, après les avoir ainsi parqués par castes, elle creuse entre eux un précipice dix fois plus profond que la vallée qui séparait les monts Hébal et Garizim? Pourquoi elle croise ses mains en bénissant Éphraïm et Manassé, si toutefois on bénit Ma-

nassé, et pourquoi elle transporte au pasteur Jacob l'héritage du laborieux Ésaü ?

Nous venons de donner un coup-d'œil rapide aux principaux cultes du monde, envisagés sous le rapport des liens qu'ils établissent entre les hommes, ou des démarcations par lesquelles ils les séparent. Il nous affligerait de voir que le plus digne d'offrir au ciel les vœux de la terre, en refusant de se prêter aux besoins sociaux qui, de toutes parts, se développent autour de nous, laissât se former, contre lui, des préventions funestes. Cependant, nous nous hâtons de déclarer dans la bonne foi de notre examen philosophique, qu'il nous paraît impossible de faire une religion en dehors de l'Évangile; dût notre pensée prendre une couleur de paradoxe, nous dirons qu'en rétrogradant dans les âges, on y eût plus facilement réussi. Soit que les esprits aient trop tôt cessé d'être flexibles en matière de croyance, soit que celle-ci, pour nous servir d'une locution commune que l'on excusera, ait le bonheur de répondre suffisamment aux exigences de l'ère nouvelle, le manuel du chrétien, aujourd'hui moins que jamais, ne passera pour un anachronisme.

Le sentiment de la perfection de la morale évangélique, seul, à bien dire, soutient le culte d'une partie de l'Europe au milieu des plus tristes écarts. Il parle tellement haut au cœur de l'homme, que, malgré les torts d'un catholicisme obstiné à rester au-dessous des besoins dont il a hâté le développement, ceux-là mêmes qui s'agitent aujourd'hui, pour se créer une religion, sur l'oreiller de laquelle ils puissent reposer en paix, et qui, non contents de la demander à la nature entière, la cherchent au milieu des éclairs de l'illuminisme, n'ont pas encore cessé de se rallier à ce livre divin. Les nouvelles sectes, qui se forment en Allemagne, le prennent pour guide; celle de Swedenborg, qui, après avoir jeté des racines profondes en Suède et en Angleterre, pousse des ramifica-



tions jusqu'en France, prétend ne pas sortir de l'Évangile. C'est cette charité chrétienne et philantropique que de toutes parts on aspire à faire revivre dans les formes d'un culte simplifié. D'un pôle à l'autre, le sentiment religieux est livré à une sorte d'inquiétude; mais, nulle part, il ne consentirait à se détacher de son point d'appui primitif; il ne demande plus à raisonner sur sa foi, mais à offrir son encens à l'Être souverain d'une manière plus universelle et plus vraie. Tout cela est un hommage au christianisme dont le cercle est désormais infranchissable aux hommes, puisqu'ils n'ont rien de mieux à mettre à la place. Tout cela, aussi, annonce une nécessité à laquelle il est temps de se rendre. Les murs du temple ont été fondés solidement; c'est le lambris qui tombe de pourriture; pourquoi se plaindre? il a eu de beaux moments : substitué à un lambris plus modeste, il a brillé d'or et de pourpre dans des jours de prestiges; il a accompli sa destinée.

§. 4. *Le culte doit éclairer les esprits et marcher au moins avec la civilisation, s'il ne la précède.*

Jaloux de sa suprématie, le culte, dans certaines contrées, a pu tendre constamment à arrêter l'essor de la civilisation; ne fût-ce que par un sentiment de sûreté personnelle, il a dû se régler ainsi dans tout gouvernement théocratique ou mélangé de théocratie. Dès que, par suite de son imprévoyance ou par la force des choses, le moment arrive où la société ne se contente plus de l'état stationnaire, il ne saurait en obtenir le respect qu'en s'accommodant au mouvement qui la travaille. Il n'a d'autre moyen de le régulariser qu'en y participant luimême; car il lui sera toujours plus facile de s'élever à la hauteur de son siècle que de le faire descendre misérablement jusques à lui. Au reste, ce mouvement ne serait à craindre que par la violence des obstacles demandés à un faux système de religion. Si celui-ci était hostile contre tous, il aurait bientôt tous contre lui. Les coups pourraient

s'égarer dans la mêlée; mais il n'en serait pas moins victime. Quand tout s'éclaire à nos côtés, le désavantage est trop grand de vouloir rester dans les ténèbres. Le ministre de l'autel tire aujourd'hui sa force de la morale qu'il prêche encore plus que du dogme. Ne rougissons pas d'avouer que la morale a fait d'immenses progrès en Europe. Il n'y a pas un siècle d'écoulé, depuis qu'elle pactisait avec la traite des noirs, la haine portée à la nation juive, les persécutions dirigées contre les protestants, et les fortunes amassées par les largesses aveugles des princes. C'est une belle chose que la religion; mais c'est la pire de toutes, quand elle obscurcit la raison ou qu'elle fausse la conscience du genre humain. Par cela seulement qu'elle offrirait des sacrifices à la nuit et à l'Érébe, elle nous serait suspecte.

Sans notre juste crainte de soulever, dans ce recueil, des questions à l'examen desquelles il n'est pas spécialement destiné et qui incessamment se résoudront d'elles-mêmes, nous voudrions porter un jugement réfléchi sur l'utilité et les inconvénients d'un culte célébré dans une langue étrangère à l'idiome national. Ce serait le cas de se souvenir que, suivant Diodore de Sicile, dans l'inauguration du bœuf Apis, des jeunes chorèges formés à l'école des prêtres égyptiens chantaient, en l'honneur du nouveau dieu, des paroles tout aussi peu comprises par eux-mêmes que par le peuple dont ils étaient suivis. Il est trop certain que des cérémonies qui ne se rattacheraient à aucun des bienfaits répandus par le ciel sur la terre, des mystères dont les prêtres se réserveraient exclusivement le secret, des pratiques sans but avoué de la raison ou pénibles sans nécessité, et une liturgie barbare ne tarderaient pas à plonger l'espèce humaine dans une sorte d'ilotisme religieux. Peut-être, sous ce rapport, est-il à regretter que les fidèles des deux sexes, sur une partie notable du territoire français, soient dans l'impossibilité d'attacher une idée précise aux sons qui frappent

la voûte de nos temples. La perte qui en résulte pour le sentiment religieux est réelle, puisqu'alors les chrétiens sont obligés de laisser leur pensée s'égarer au hasard, ou même en la reposant sur des objets pieux, de la distraire de la grande pensée commune qui occupe l'Église dans ses jours de solennités. Il nous semble, en règle générale, qu'on doit au moins élever les intelligences à la hauteur du culte, dont elles sont destinées à saisir l'esprit. Les ministres de l'autel qui seraient d'un autre sentiment, s'ils ne calomniaient, en cela, leur propre religion, feraient contre elle un bien triste aveu.

Ce serait frayer la voie la plus convenable à un culte digne de l'homme que de commencer par favoriser partout la puissance du raisonnement. Notre assertion étonnera peut-être, mais elle est déjà justifiée par les faibles progrès du christianisme chez les nations encore mal civilisées de l'Inde, quels qu'aient été les efforts des jésuites et des missionnaires de la Grande-Bretagne. Quand on oppose à ce prosélytisme languissant l'état de l'Écosse, où les lumières appellent de belles notions religieuses et où l'effet devient cause à son tour, quelle différence n'est-on pas obligé de confesser dans les résultats! on n'a jamais rien gagné à abuser les peuples : ils se revendiquent tôt ou tard; les siècles et les deux hémisphères déposent de cette loi de réaction. Partout où la superstition a été adoptée comme moyen de gouvernement, il a fallu recourir au plus vite à des sbires, à des inquisiteurs et à des gendarmes; on a vu en même temps le caractère national s'avilir, car l'interdiction de la pensée est le plus grand malheur qui puisse frapper ici-bas notre espèce. N'ignorant pas qu'en tuant l'homme moral, on a bien meilleur marché de l'homme physique, toutes les grandes tyrannies ont débuté par l'oppression de l'intelligence.

Quoique le sentiment religieux tende à se créer, en nous, un sanctuaire privé au milieu de ses plus fortes aberrations, les formes du culte peuvent corrompre, à la

longue, la conscience des peuples et des individus. Une masse de faits historiques est là pour en rendre témoignage. Il est possible qu'une nation soit meilleure que son culte, quand elle l'a simplement accepté, et c'était le cas des anciens, chez lesquels la morale privée l'emportait sur celle dont leurs dieux dictaient le précepte avec l'autorité contagieuse de l'exemple ; mais il est bien plus rare que le culte soit meilleur que la nation ; car il arrive, de toute nécessité, que, par un laps de temps indéfini, venant à se fondre dans la constitution des peuples, bonne ou mauvaise, s'il ne l'a pas arrêtée dans une forme immuable, il se plie aux vues des hommes par lesquels le pouvoir s'exerce, pour ne pas être condamné à rester lui-même en dehors du pouvoir. Faute de trouver, en soi, cette flexibilité de mouvements, incapable de monter avec la génération contemporaine, il s'éteindra dans le désert, à moins qu'il ne la ravale jusqu'à lui par une suite de travaux honteux et de concessions faites à la tyrannie. Vers le quinzième siècle, on l'a vu se scinder en Europe et obéir à deux forces opposées que nous ne nous permettrons pas de juger présentement; au surplus elles s'offrent encore, toutes les deux, avec leurs résultats caractéristiques. L'état des sociétés européennes atteste que l'une était progressive et l'autre stationnaire. L'observateur attentif démêlera également, sans trop de peine, de quel côté le sentiment religieux est resté plus long-temps dans son énergie.

Nous devons lnsister sur la nécessité d'admettre, par intérêt religieux, la classe nombreuse au partage des lumières ; car malheureusement on peut ajouter des superstitions à un culte, lorsque l'enfance des peuples se prolonge ; rarement on en retranche sans péril. La foi marche toujours, recevant sur sa route de la surcharge et ne prononçant aucun refus jusqu'à ce qu'elle succombe sous le fardeau. Jamais elle ne rétrograde, jamais elle ne s'allége, hors un seul cas, celui où les croyances nationales, sous la

protection des foyers domestiques, seraient demeurées fortes et vigoureuses. Coupez alors, élaguez; de verts rameaux s'élanceront encore de la tige; mais quand l'époque des dissipations de la vie est arrivée, quand les croyances sont faibles et presque éteintes, craignez que l'arbre ait de la peine à recouvrir ses moindres blessures; près de tomber de vétusté, il périrait bien plus promptement sous le coup de la serpe. Au moins l'expérience serait hasardeuse. Il appartiendrait peut-être au véritable homme d'État de se rendre juge des opportunités, surtout si, à un tronc languissant, il avait à substituer un rejet plein de sève. Mais comme il faut que ce plant descende d'une région supérieure pour se dresser vers elle à son tour, comme il est donné tout au plus à nos mains de l'arroser, et que son accroissement dépend d'une autre force que la nôtre, le genre humain est rarement témoin de pareils prodiges. Ainsi que nous venons de le dire, après la lutte du catholicisme et du protestantisme, on vit la croyance principale survivre dans le schisme et dans la religion-mère, dans la souche et dans la branche nouvelle : c'est que, des deux parts, il y avait de la foi, et la foi est la vie des cultes. Aujourd'hui, il est fort douteux qu'une sous-division eût les mêmes suites; très probablement elle ne laisserait pas une quantité suffisante de racines aux parties éclatées. Il y aurait donc une opération toute différente à faire; et c'est aux sages qu'il appartiendrait de la préparer.

Nous terminerons ce paragraphe en y déposant un précepte salutaire : c'est que, malgré la tendance naturelle des esprits à se repaître d'illusions, il faut en mettre le moins possible dans les cultes, si on ne veut leur préparer trop de côtés vulnérables. Le système contraire est sans inconvénients pour les théocraties; plus il y a de pratiques et de croyances dans la religion, mieux le peuple est enveloppé par elle. Le culte dure autant que le gouvernement; il vit, il meurt avec lui, puisqu'il est le gouvernement même. Lorsque, dans la même per-

sonne, il y a ainsi confusion des deux pouvoirs, c'est le prêtre qui doit soutenir le prince; s'il en était autrement, comme nous le voyons aujourd'hui par-delà les Alpes, le culte serait en péril; quand le trône est sur l'autel, la force c'est la science : toutes les deux doivent alors se perdre dans une sainte obscurité; la nation ne pouvant participer ni à l'une ni à l'autre, son ignorance est autant un gage de soumission que de repos. Faute de lumières, il y a nécessité de rester à la même place. Tout au plus, pour l'action indispensable de la vie domestique, qui sera loin de s'appartenir tout entière à elle-même, la société recevra quelques lueurs ; mais elles lui viendront encore de haut; ce seront les ténèbres visibles de Milton; et si, au milieu de cette sombre et religieuse monotonie, le chef, qui en est le régulateur, permet une apparence de plaisir, si la joie semble éclater, un moment, au milieu des castes de l'Inde et de l'Égypte, sur des fronts russes ou polonais, dans un cercle de Napolitains ou de crédules Espagnols, dites que le pinceau de Holbein vient d'esquisser, devant vous, sa danse des morts. Vous êtes au cimetière de Bade.

Ce spectacle a quelque chose d'effrayant : bientôt, il ne sera plus de ce monde. En effet, les hommes de l'univers ont touché au feu de Prométhée; ils ont allumé des flambeaux d'un pôle à l'autre; les mêmes fantômes, sans être à l'instant reconnus, ne peuvent plus faire le tour du globe. Les peuples sont éloignés plus que jamais d'être irréligieux; mais on les rendrait bien difficilement dévots ; essayer d'y parvenir, ce serait, en faisant rétrograder une aiguille sur un cadran, marquer une heure qui a passé; l'athéisme leur répugne et ils repoussent également leurs vieilles superstitions : que leur faut-il donc? nous l'avons déjà dit; nous allons le redire encore.

§. 5. *De la solennité et de la tolérance, conditions essentielles et finales du culte, dans l'état présent de la société.*

De ce que Dieu est, un culte lui est dû dans l'intérêt de notre bonheur et de notre amélioration; car, bien que Dieu, par suite même de sa bonté, ne soit pas indifférent à nos hommages, il n'en est pas moins vrai que, dans tous les cas, il ne saurait y rien gagner et y rien perdre. C'est bien à lui qu'il appartiendrait de nous dire avec le poète :

« Qu'ai-je besoin du sang des boucs et des génisses?

De ce que le culte, pour avoir ses qualités essentielles, doit être l'élan spontané du cœur, il est nécessairement libre, et la tolérance passe ainsi du droit naturel dans le droit social. Autrement, comment les cultes invoqueraient-ils cette réciprocité d'égards qui est leur besoin commun? Les titres en vertu desquels chacun d'eux réclamerait une préférence, seraient toujours sujets à la controverse, au moins à l'examen. D'ailleurs, s'il est plus d'une manière d'agir sur la volonté, il n'en est qu'une seule d'amener à soi les esprits, car la conviction et la persuasion ne sont jamais qu'un appel au jugement avec pouvoir d'entrer en délibération; or, il faut un temps indéfini pour que l'une ou l'autre opère; si la tolérance ne remplit cet intervalle, la première condition du culte manque; le genou fléchit, mais la morale est perdue.

Il serait facile de démontrer que le culte solitaire serait sans efficacité : il connaissait parfaitement le cœur de l'homme, celui qui a dit : « Quand deux ou trois d'entre vous seront rassemblés en mon nom, je serai au milieu d'eux; » il n'y a point de spectacle dont les spectateurs ne soient une partie intégrante; et il y a spectacle dans le culte le plus dégagé de formes, ce en quoi l'excès par défaut amènerait la mort du sentiment religieux, tout aussi bien que celui-ci serait étouffé, au profit de l'autorité sacerdotale, par une superfétation de pratiques et de cérémonies. Voulez-vous avoir une idée de la puissance des réunions en matière de culte? Supposez qu'un homme soit invité à assister seul et pour la première fois, à une scène aussi imposante que le lever

du soleil : certainement, s'il n'est effrayé de tant de majesté, il sera ému; volontaire ou non, un cri d'admiration lui échappera, et il réfléchira ensuite avec calme sur ce phénomène. Placez en présence du même appareil un concours immense de peuple : combien le même sentiment ne gagnera-t-il pas en intensité et en force d'expression? Ce sera de l'ivresse, ce sera du délire! c'est ainsi que, saisie d'un saint respect, l'armée française en Égypte battait des mains devant les ruines de Thèbes aux cent portes. Aussi nous ne nous étonnons pas du grand effet que produit, tant sur les étrangers que sur les nationaux, sur les dissidents que sur les fidèles, la bénédiction prononcée à certains jours, en plein air, sur la place du Vatican, par le souverain pontife, alors qu'il élève la voix pour appeler les faveurs du ciel sur Rome et le monde, *Urbi et orbi*. Ne mettez sur le parvis que trois ou quatre spectateurs, le sublime est descendu au grotesque; c'est le petit Khan des Tartares permettant aux rois de la terre de dîner après lui.

La publicité et la solennité du culte sont donc des droits qui naissent de sa seule existence; elles sont aussi ses conditions de vie. Comment les accorder avec la tolérance, également indispensable à tous les cultes, ne fût-ce que pour nous permettre l'investigation de cette vérité, par laquelle il nous est donné de perfectionner notre nature? C'est ce dont nous allons nous occuper.

On a tout dit sur les gouvernements théocratiques. L'ame et le corps, l'intelligence et l'industrie, le travail et le repos, il n'y a rien qui ne soit à eux. Ils se sont emparés de l'homme dans la plénitude de son être; ils lui permettent de vivre, comme il est permis aux plantes de végéter. Mettant à profit cet instinct de conservation, ils l'exploitent à l'instar d'un domaine dont le titre se perdrait dans les ténèbres des âges. Cet état de choses devient pour eux si simple, si bien représentatif de l'ordre, qu'ils n'y voient plus qu'une loi primordiale,

confiée par le ciel à leur vigilante sollicitude. Contrevenir au culte, serait être séditieux au premier chef; en exiger de la tolérance, serait lui demander le suicide. D'ailleurs d'où viendrait ce besoin ? quel en serait le motif? Dès que la route de la pensée est tracée et que l'esprit a reçu son bandeau, qui empêchera la société de marcher sans fin dans l'enceinte circulaire ? Le moindre écart serait réprimé, où le pouvoir, armé de ses lanternes sourdes, ne cesse pas, un instant, de voir sans être vu. Les mages, les brames, les aruspices de l'Étrurie et les prêtres de l'Égypte ont dû régner ainsi, avec leurs lois, leurs symboles et leurs rites exclusifs, tant qu'un événement imprévu n'a pas jeté les nations en dehors de la barrière sacerdotale.

Malgré cette tendance naturelle à tous les cultes, d'autres peuples de la même époque, que nous sommes convenus de nommer les anciens, ont offert un spectacle plus consolant pour l'humanité; au moins le sentiment le plus noble, puisqu'il nous porte à chercher notre créateur, n'y a pas tourné, d'une manière aussi déplorable, au détriment du bonheur public et à la dégradation de l'espèce. En Grèce, à Rome, le polythéisme admis au sein des croyances les plus diverses, adoptées par chaque localité, permettait à toutes les affections religieuses de se confondre dans un même élan vers la source commune de l'être et du bonheur. Le culte n'ayant rien d'exclusif, le ciel s'élargissait, sans fin, devant les nouvelles divinités qui lui arrivaient des bords du Gange ou du Céphise, ou qui étaient imaginées par les poètes, dans lesquels les nations ont trouvé leurs premiers prêtres et leurs premiers prophètes. L'Athénien, transporté à Délos avec sa brillante théorie pour les fêtes d'Apollon, devenait un aussi fervent adorateur que l'habitant des Cyclades, appelé à son tour par les Panathénées dans la ville de Minerve. Pendant long-temps il n'en a pas été ainsi en Europe, les dissidences de la foi, concentrée sur un seul

objet et infusée dans le corps politique, ont enfin forcé de recourir à la tolérance religieuse, bienfait arraché par la philosophie au fanatisme et à la superstition.

Pour en venir là, combien de luttes n'a-t-il pas fallu soutenir? On ne peut même se dissimuler qu'on n'y fût jamais parvenu, si les croyances du moyen âge ne s'étaient beaucoup affaiblies. Le sens malheureusement donné, pendant des siècles, aux symboles et aux préceptes, avait quelque chose de si étroit et de si répulsif, que, pour agrandir le cercle des rapports sociaux, il a fallu, en quelque sorte, permettre au cœur humain d'effacer la trace de celui au centre duquel sa religion l'avait placé. On n'est devenu plus indulgent que parceque les dogmes secondaires ont été en perte, ce qui prouve que des conséquences trop rigoureuses avaient été tirées des doctrines primitives.

On sent aujourd'hui que la croyance n'est exigible que quand elle s'applique aux principes religieux, conservateurs des sociétés, et aux choses de morale et d'instinct, sur lesquelles il ne peut exister qu'un seul sentiment. Il y aurait tyrannie à prescrire dans le reste une foi immuable; car la foi, devant être l'assentiment de la conscience à un fait ou à une vérité reconnue, dès qu'on la porte sur un objet de controverses ou que l'esprit repousse, on la profane, on l'immole à autrui, ou plutôt loin de l'exercer, on en fait seulement abnégation : car la foi, qui ne proviendrait ni de la délibération, ni du sens intime, tomberait dans l'absurde. Dire que l'on croit à quelque chose qui blesse le jugement, c'est mentir, peut-être, en toute innocence, mais c'est toujours mentir. On accepte, on acquiesce, on s'oublie, on renonce à raisonner, mais on ne croit pas, et c'est ainsi que, dans les cultes dégénérés, on arrive au fétichisme, dernier degré de l'avilissement de l'esprit.

Où la morale n'est point intéressée, où elle ne reçoit aucun supplément de force pratique, la foi n'est qu'un

hors-d'œuvre, rarement sans conséquence et plus souvent nuisible qu'utile, quand elle est surchargée. Comme elle n'est alors que *la foi du culte* proprement dit, nous nous garderons de la confondre avec la vraie *foi religieuse*, qui tient directement à la conduite de la vie civile et domestique.

Une difficulté se présente : le principe général est reconnu; mais qui le mettra en exercice ? Vous demandez de la tolérance aux cultes divers, comme s'ils étaient morts, tandis que, suivant ce que nous avons déjà énoncé, leur condition de vie est dans leur foi, et la foi veut régner sans partage partout où elle peut atteindre. Quoi ! tel homme est persuadé, convaincu, qu'il ne sera agréable à l'Éternel qu'en suivant tel culte, dans lequel il a été instruit; et vous ne voulez pas que, chérissant ses frères, en conformité même de sa loi, il s'efforce de les y ramener ! les dogmes qu'il professe sont saints et redoutables; les mystères qu'il adore, à ses yeux, sont pleins de la majesté divine, et vous prétendriez qu'il les laissât devenir un objet de discussion publique et peut-être de mépris ! Si vous êtes conséquent, certes il a cessé de l'être; s'il est fidèle, il se rira de votre espoir; mais s'il entre en transaction avec vous, si sa condescendance le mène seulement jusqu'à la paix, affirmez hardiment qu'il ne croit plus.

Une intervention devient de plus en plus nécessaire, c'est celle de la société, qui aura toujours un intérêt direct à ce que personne ne quitte, avec sa foi, des vertus souvent flottantes sans l'appui du culte, auquel elles se sont d'abord attachées. Ici donc la loi parlera, car c'est son devoir. Sans être athée, n'adoptant pas un culte quelconque de préférence à un autre, elle peut commander à tous le respect des droits que chacun invoque pour lui séparément. S'il existe une religion de l'État, conçue d'une autre façon et favorisée d'une manière plus spéciale, soyons assurés qu'elle sera bientôt persécutante. Pour peu qu'elle soit fidèle à sa vocation, elle cherchera à faire

des conquêtes, elle y sera même obligée. Plus elle pourra se flatter qu'on lui prêtera main-forte, moins les voies lui répugneront; car, la conviction une fois établie, qu'est-ce que l'on oserait mettre en balance avec un bonheur éternel pour les convertis et l'accomplissement des volontés divines dans l'ordre de la Providence, dont les fermes croyants se regarderont toujours comme les exécuteurs privilégiés? Or, la facilité avec laquelle certaines croyances excessives ou licencieuses viennent se grouper autour de la croyance favorisée, et l'opiniâtreté avec laquelle les dissidents persistent dans ce que celle-ci qualifie d'erreur condamnable, les encouragements donnés à la conversion et les peines infligées à la dissidence, démontrent une vérité bien déplorable, savoir que, dans l'œuvre du prosélytisme de culte à culte, on n'a d'action que sur les caractères faibles ou vils, tandis que la persécution est obligée de s'attacher, et le plus souvent sans succès, à ce qu'il y a de plus éminemment religieux, nous dirons par conséquent, de plus noble dans la nature humaine.

Il est certain que tout culte qui se sent l'objet d'une protection exclusive dans l'État, manquerait à sa propre destinée, s'il ne marchait vers un pouvoir, dont on semble ainsi lui donner l'investiture. Au moins s'armera-t-il spirituellement contre les dissidences. Mais qui ne sait qu'il est dans la nature de la force morale de déterminer bien promptement l'action de la force matérielle? Elles sont l'une à l'autre ce que la parole est à la pensée. Quand cette dernière est formée, il faut bien qu'elle trouve son expression. Vrai catholique, Louis XIV visait à l'homogénéité et à la solennité du culte dans son royaume. Faute d'une distinction nécessaire entre le croyant et le monarque, voulant convertir, il crut devoir y procéder en apôtre et en souverain. Il commença l'œuvre par des missionnaires et il la finit par des dragons. En partant d'un faux principe, c'était être conséquent. Dès que l'on se regarde comme obligé d'extirper l'hérésie, rien ne doit

arrêter. Il n'est pas jusqu'à l'unité de la doctrine primitive qui ne s'oppose invinciblement à la tolérance, jadis résultat nécessaire de la multiplicité des objets de l'adoration; car si les anciens ont paru se partager sans trouble tous les dieux d'un même Olympe et se passer mutuellement leurs prédilections, l'excès du mal était pour eux une cause d'union dans la foi. La croyance était descendue si bas, qu'elle avait perdu le droit de se montrer difficile.

Le moyen âge de l'ère chrétienne a bien été témoin de quelque chose de pareil. Alors se sont faites dans la doctrine, des agrégations qui la gênent aujourd'hui; alors des superstitions que l'Église n'approuve pas, mais qu'elle semble condamnée à tolérer, ont été si nombreuses, qu'elles se sont donné leurs excuses réciproques. Ces points de contact existeront entre tous les cultes qui commenceront à s'éloigner de leur source, ou qu'un esprit de domination et de cupidité maladroite, aura façonné au goût d'une société qui n'a pas encore secoué les langes de son enfance. C'est ainsi que la théocratie, quand elle n'est pas absolument stationnaire, se porte à elle-même les premiers coups.

Si nous sommes préservés de ces jours de tempête où, par un mouvement convulsif, tout se déplace jusqu'aux croyances, et si le gouvernement représentatif dans lequel seul l'Europe peut se reposer, se naturalise parmi nous sans trop d'obstacles, il se pourrait qu'un rapprochement entre les deux principales communions chrétiennes vînt combler les vœux du sage. Fût-il payé par des concessions réciproques, elles auraient également à s'en féliciter. De son côté, le catholicisme épuré y gagnerait un surcroît de force : du sien, le luthéranisme même, avec lequel il a le plus de rapports, parlerait bien mieux au cœur et à l'esprit; car, il faut convenir qu'à peine il est un culte; ce n'est guère qu'une simple déclaration de doctrine religieuse. Nous péchons par excès, et lui par défaut; il nous débarrasserait de nos excroissances idolâtres et nous lui donnerions une

pompe et des fêtes qui lui manquent; nous lui apprendrions surtout la langue de l'homme, cette créature sensible, douée d'imagination, capable d'amour, et, comme par un noble pressentiment, disposée toujours à en diviniser l'objet, lors même que nous le prenons à nos côtés et que nous le cherchons dans notre propre nature. K....Y.

CULTELLATION. (*Géométrie.*) Dans l'arpentage d'une pièce de terre inclinée à l'horizon, ce n'est pas l'étendue superficielle qu'il faut prendre, mais seulement sa *projection horizontale;* la raison de cet usage est que les productions d'un champ se dirigeant dans l'atmosphère dans le sens vertical, un plan incliné ne peut donner que la même quantité de végétaux produits par la base. C'est vainement qu'on tenterait de faire croître sous l'ombrage d'un arbre des plantes susceptibles de produire une récolte; celles-ci privées d'air, de soleil et d'eau, languiraient et n'indemniseraient pas le propriétaire de ses frais de culture. Il ne faut donc compter l'étendue superficielle d'un champ que pour sa projection horizontale, et c'est dans ce mode d'appréciation que consiste ce qu'on appelle la *méthode de cultellation.* On imagine une série de lignes verticales qui bordent le champ; ces lignes coupées par un plan horizontal enferment, par leur contour, l'étendue réduite, quelles que soient les inégalités du terrain. Les diverses pièces de terre, ainsi réduites à leurs projections, sont susceptibles d'être rapprochées et réunies en une seule carte, ce qu'il ne serait pas possible de faire si on en évaluait l'étendue et la configuration réelle.

Si l'acheteur du sol semble favorisé par un calcul qui assigne à la surface une grandeur moindre que celle qu'on lui vend; d'un autre côté, la difficulté de la culture, les dégâts causés par les eaux pluviales, etc., rétablissent la compensation, bien entendu que ces remarques sont indépendantes de la nature et de la qualité du terrain; car il y a des localités qui sont nécessaires à certaines plantes; les unes se plaisent près des ruisseaux, les autres sur

les coteaux ; la vigne ne peut guère être cultivée avec avantage que sur un sol en pente exposé au soleil. Mais ces considérations sont ici sous-entendues.

Soit L une longueur mesurée sur un terrain incliné de n à l'horizon ; on doit la réduire à L *cos.* n. Et comme n est souvent un fort petit angle, on préfère calculer l'excès x de L sur sa réduction, ou $x = L - L \cos. n$; comme on a l'équation $2 \sin.^2 \frac{1}{2} n = 1 - \cos. n$, on a donc

$$x = 2L \sin.^2 \frac{1}{2} n, \qquad \text{ou } x = \frac{1}{2} L n^2$$

à cause que le sinus peut être remplacé par l'arc. En évaluant l'arc n en minutes, on a $x = \frac{1}{2} L n^2 \sin.^2 1'$. (*Voyez* Arc.)

On a pour la différence du niveau des deux extrémités $L n \sin. 1'$.

L'inclinaison n est mesurée avec un *niveau à perpendicule*, et on a $L - x$ pour la longueur L réduite à l'horizon. Le reste du calcul de l'aire ne présente plus de difficultés, après qu'on a ainsi réduit chaque dimension à sa projection horizontale. F...R.

CULTIVATEUR. L'agriculteur ou cultivateur diffère de l'agronome en ce que celui-ci s'occupe principalement de la théorie de l'agriculture, tandis que le premier procède de ses mains au travail, mais s'y livre avec intelligence, secondé par les ouvriers ou gens de peine qui lui soumettent leurs bras et leurs efforts.

Le bon cultivateur ne doit pas ignorer la science agronomique, puisque la simple pratique, qui n'est pas éclairée par la théorie, n'est à proprement parler qu'une routine aveugle. En effet, les cultivateurs ordinaires qui mettent en valeur nos terres, soit bois, soit prairies, soit sillons, sont bien éloignés d'en tirer tout le produit qu'elles sont capables de rendre, quand, soumis aux vieilles habitudes et aux préjugés, ils s'obstinent à repousser les leçons de la science, les doctrines dont l'expérience a consacré la bonté, et tout ce qui n'est pas en usage dans leur can-

ton, uniquement parceque les procédés sont nouveaux, et que leurs pères savaient bien s'en passer.

Si nos pères avaient toujours fait un pareil raisonnement, nous serions encore réduits au gland de l'Yeuse; nous ne cultiverions ni prairies artificielles, ni légumes, ni blé même, et nous verrions, au mépris de la vaccine, de la raison et de l'humanité, la petite-vérole décimer encore annuellement la population de l'univers.

Assurément il serait injuste d'exiger d'un simple cultivateur qu'il se livrât à des essais hasardeux, à des expériences coûteuses, dont le succès n'est pas constaté; c'est là le travail de l'agronome. Le véritable cultivateur cherche à s'instruire; il observe attentivement et sans prévention; il examine les causes et vérifie les résultats, de manière à diriger ses opérations avec intelligence et d'une manière certaine.

Les ignorants ne rejettent souvent les conseils de l'instruction, que parcequ'ils sont effrayés de l'embarras que leur donnerait l'introduction d'une nouvelle méthode, et qu'en général l'ignorance naturellement présomptueuse, craint d'être forcée de reconnaître et d'avouer son erreur. Cependant l'agronomie simplifie les procédés, économise les travaux, donne des produits plus lucratifs.

On doit aux sciences les plus élevées, telles que la physique, la chimie et l'histoire naturelle, un grand nombre de découvertes importantes que l'agronome met en valeur pour l'avantage du cultivateur, qui doit s'empresser d'en profiter aussitôt qu'il en a constaté le mérite. La révolution a aussi contribué puissamment aux progrès de l'agriculture, en restituant leur dignité aux travaux manuels, en rendant propriétaires un grand nombre d'individus qui ne semblaient pas destinés à le devenir, en détruisant les fléaux de la dîme, des corvées, des banalités, et du droit exclusif de chasse, en forçant à se faire cultivateurs beaucoup de particuliers qui, citadins ou seigneurs, avaient toujours dédaigné les travaux des champs. Ainsi, plus de

personnes, et surtout plus de citoyens éclairés, se livrèrent par eux-mêmes à la culture, qui reçut ainsi, de mains à la fois plus nombreuses et plus habiles, de meilleurs procédés, de judicieuses expériences et un travail plus productif. Si quelques châteaux furent détruits, quelques monastères démolis, quelques avenues coupées, quelques bois dévastés, combien de plantations d'arbres ou forestiers, ou fruitiers, ont ajouté d'immenses ressources à la masse de nos combustibles et de nos aliments! combien de fermes, d'usines, de manufactures ont été créées! combien de milliers d'arpents ont été soustraits à la stérilité pour être mis en rapport! M. Cuvier, savant et administrateur, a constaté que le partage des communaux avait augmenté le domaine de l'agriculture d'une étendue de sol qui équivaut à l'acquisition d'une province. Ainsi, par un triple avantage, le nombre des cultivateurs s'est accru, leur art s'est exercé sur une plus grande surface de terrain, et la science éclairant et dirigeant les méthodes, le sol mieux cultivé a produit davantage.

Honorée enfin, après avoir, durant tant de siècles, été opprimée et méprisée, l'agriculture est appelée à reprendre et à conserver le rang distingué qui lui appartient.

Quand les nobles, fainéants ou guerriers, consommaient sans produire, ou détruisaient sans recréer, ils s'appelaient gentilshommes, et désignaient, sous le nom bien méprisé de vilains, les cultivateurs qui consommaient peu en produisant beaucoup, et qui créaient sans détruire. Il faut avouer qu'il y avait dans de telles dénominations, surtout avec les acceptions qu'elles reçurent, une grande subversion d'idées sensées.

Plus anciennement, avant que la féodalité vînt l'accabler, ainsi que l'humanité, de tous les opprobres et de toutes les vexations, le cultivateur avait dû les avantages dont il jouissait au bon sens des anciens, qui savaient honorer ce qui était honorable. La Bible annonce que

l'agriculture a été créée par Dieu, qui veut que l'on aime ce travail. Le sage Salomon dit que celui qui cultive ses champs sera comblé de biens et de satisfaction. Chez un peuple ingénieux, élégant et léger, Xénophon ne craignit pas de descendre à des détails, qui nous sembleraient puérils et ridicules, sur les petits soins d'ordre que ne doit pas dédaigner un homme grave et sensé. Il faut surtout entendre Cicéron, cultivateur lui-même comme les plus illustres Romains, comme Curius Dentatus, Cincinnatus et tant d'autres : dans ce qu'il dit de l'agriculture on reconnaît cette raison supérieure qui préside à tous ses conseils et qui dicta ses écrits. L'auteur des *Devoirs de l'homme* et du *Traité de la vieillesse* assure que, « de tout ce qui peut être utile à l'humanité, rien n'est au monde, plus que l'agriculture, excellent, agréable, productif, et digne d'un citoyen véritablement libre. Aucune vie ne peut, selon lui, être plus heureuse que celle du cultivateur, non pas seulement parceque la nature de son travail est nécessaire à tout le genre humain, mais aussi parcequ'il y trouve à la fois la paix, la sécurité, le bonheur et l'abondance.

Vous aspiriez aussi à la félicité de devenir cultivateurs, nobles victimes de nos dissensions politiques, qui crûtes passer du champ d'honneur au champ d'asile, sur les bords du Texas, où les Espagnols, plus *sauvages* que les Indiens, ne surent pas *prendre pitié de votre gloire*. Là, vous auriez, comme les vieux Romains, vu le soc ennobli se réjouir d'être couronné de vos lauriers. Là, vous auriez d'un bras, devenu inutile à la patrie, fertilisé la terre après l'avoir si long-temps arrosée de votre sang.... Mais le sort contraire, qui vous persécuta dans notre Europe décrépite, ne se lassa pas de vous poursuivre dans les forêts même de cette jeune Amérique qui a secoué ses fers et relève enfin un noble front.

A la Chine, le cultivateur est honoré, et le monarque, à son avénement au trône, trace solennellement de ses

mains impériales quelques sillons qui, s'ils ne sont pas féconds par eux-mêmes, le deviennent surtout par l'exemple encourageant qu'ils donnent.

Qui ne sait pas que le plus grand de nos Charles, dans la personne comme dans le nom duquel l'idée et la qualification de la grandeur se sont en quelque sorte incorporées, que Charlemagne, du haut de son char de triomphe, et réunissant sous ses lois presque toute l'Europe, ne croyait pas déroger en abaissant ses regards sur ses jardins et sur ses métairies? Qui pourrait oublier que, dans les capitulaires que sa sagesse nous a légués, le prince qui associait la nation à la création des lois ne s'occupait pas moins des soins qu'il voulait que l'on donnât à l'administration de ses potagers et de ses basses-cours, que de la législation de son vaste empire et de la surveillance de ses immenses conquêtes?

Au milieu des orages politiques, à la suite des proscriptions et des persécutions qui affligent l'humanité; quand la santé, dérangée par les affaires, les veilles, les plaisirs ou l'infortune, réclame la paix, un air pur, une vie réglée et des occupations salutaires; quand une fortune médiocre commande la médiocrité; quand le temps qui à la longue nous dégoûte d'un monde qui souvent aussi se dégoûte de nous; quand, à tout âge, on a su éviter ce tumulte insignifiant, cet ennui du désœuvrement où l'on ne se réveille des songes d'une représentation frivole qu'au bruit des médisances et des calomnies; lorsque, même dans la jeunesse, nous sommes assez sages pour sentir que

L'innocence des champs rend l'homme égal aux Dieux.

C'est en se faisant cultivateur, c'est en se retirant à la campagne que l'on retrouve la paix, qu'on est moins blessé de la calomnie, que l'on vit de toutes ses facultés, que l'on fortifie son ame, son esprit et son corps, et que l'on goûte

dans toute son étendue le premier des biens, parcequ'il donne du prix à tout, la noble et fière indépendance.

L. D.

CULTIVATEUR. (*Agriculture.*) On donne ce nom à une espèce d'araire à deux versoirs et à soc sans coutre, qui sert dans les pays vignobles à biner les vignes; alors il prend mieux le nom de *binot.* Dans les autres cultures le cultivateur sert à buter; on l'utilise souvent, par exemple, pour les pommes de terre. On le conduit avec un cheval dans les rayons, le soc ouvre la terre, et les versoirs la rejettent des deux côtés, de sorte qu'il forme entre les lignes des espèces de rigoles, dont on peut varier la profondeur. L'on conçoit que le cultivateur ne peut servir que dans les cultures en rayons. Cet instrument est très utile, et présente une économie considérable sur le butage à la bêche. D.

CULTURE. (*Agriculture.*) L'on donne ce nom à l'ensemble des travaux exécutés par une exploitation rurale, ou simplement quelquefois à un genre de récolte, ou bien encore il sert à désiguer l'exploitation rurale elle-même.

L'on divise dans ce dernier sens la culture en deux espèces : la grande et la petite culture. La grande est exploitée le plus souvent par des fermiers et quelquefois par des propriétaires, tandis que la petite culture est presque toujours entre les mains des propriétaires. Nous ne discuterons pas ici cette question d'économie politique, de savoir si la grande culture est préférable à la petite dans l'intérêt de la prospérité agricole; cette question est trop bien résolue par les faits nombreux que nous trouvons sur divers points de la France, pour nous y arrêter. Nul doute enfin que la petite culture ne soit infiniment supérieure sous tous les rapports. C'est surtout en comparant les départements du Nord et du Pas-de-Calais, que l'on peut se convaincre de la vérité de cette assertion.

La variété des cultures est l'un des principes fondamentaux de la science des assolements; et c'est surtout en al-

ternant les cultures d'espèces différentes que l'on peut obtenir les meilleurs résultats; ainsi la culture des plantes pivotantes et sarclées doit succéder à celle des céréales. *Voyez* ASSOLEMENT.

Une bonne culture est celle où tous les travaux et les instruments aratoires sont soignés; ainsi uno terre mal cultivée par de mauvais labours, par de mauvais amendements, sans sarclages, sans engrais suffisants, ne pourra jamais donner que de mauvais résultats. *V.* AMENDEMENT, CHARRUE, ENGRAIS. D.

CURATELLE. *Voyez* TUTELLE.

CURDES. *Voyez* KURDES.

CURER (MACHINE A). (*Technologie.*) Les rivières, les canaux, les ports, sont sujets à s'encombrer par les atterrissements qu'occasionent les eaux troubles; tantôt celles-ci laissent déposer de la vase ou du sable, tantôt elles charrient du gravier ou des galets. Pour conserver la profondeur des eaux nécessaires à la navigation, il faut faire l'extraction de ces matières, et c'est l'usage auquel sont destinées les machines à curer; elles peuvent aussi servir à rendre navigables des rivières, des lacs, des passes qui ne l'étaient pas naturellement.

Les plus simples de ces machines sont les dragues à mains; elles sont de deux sortes, l'une pour extraire le sable, l'autre la vase; la première n'est autre chose qu'un coffre ou grande cuiller en tôle, percée de trous et armée d'un manche un peu flexible, dont la longueur est proportionnée à la profondeur de l'eau. Les ouvriers, placés dans un bateau, la font mordre dans le sable, en soutenant le manche sur l'épaule, la relèvent lorsqu'elle est pleine et versent ensuite le sable dans le bateau. Le travail journalier d'un ouvrier dépasse rarement un mètre cube de sable, extrait d'une profondeur moyenne d'un mètre et demi sous l'eau.

La drague à vase a le contour de sa cuiller en fer et le fond en toile. La pointe de contour destinée à entamer

le terrain et à s'y insinuer est forte et tranchante. L'expérience a démontré que cette drague était d'un usage avantageux jusqu'à la profondeur de deux mètres.

La manœuvre se fait par deux ouvriers placés sur un radeau ou dans un bateau, et qui peuvent enlever dans une journée jusqu'à douze ou quatorze mètres cubes de vase quand ils sont bien exercés à cette manœuvre.

On a proposé divers moyens pour faciliter l'approfondissement des rivières par l'action même du courant, comme de sillonner le lit par des charrues, des rateaux, des herses, lorsque les eaux sont basses, pour que la terre remuée soit ensuite entraînée à la première crue. On a même indiqué l'emploi d'un grand tambour, dont la circonférence serait armée de plusieurs rangées de socs et que l'on ferait traîner et rouler dans le fond de la rivière; mais ces procédés peu efficaces ne paraissent pas avoir été souvent mis en usage, et le dernier n'a pas été probablement essayé.

Les grandes machines à curer, mues par des hommes, en usage dans plusieurs ports de France et d'Italie, consistent, 1°. en un ponton de 18 à 20 mètres de longueur, sur 6 à 7 de large et 1 $\frac{1}{2}$ ou 2 de profondeur; 2°. en deux roues, dont l'une a 7 ou 8 mètres de diamètre, et l'autre 4 seulement; 3°. en deux cuillers qui creusent le fond et se remplissent alternativement de vase ou de sable; elles sont manœuvrées à l'aide des roues précédentes, que font tourner cinq ou six ouvriers en marchant dans leur intérieur.

On peut avec cette machine creuser jusqu'à la profondeur de 10 à 15 mètres. Elle coûte de 15 à 18 mille francs, les frais d'entretien et les réparations qu'elle exige sont considérables; chaque machine doit être fournie d'un nombre de bateaux de décharge assez considérable pour pouvoir suffire au travail journalier. Chaque bateau contient environ 8 mètres cubes de terre, et est conduit par deux matelots.

La machine elle-même, servie par cinq ouvriers et un



conducteur, et travaillant à une profondeur moyenne de 4 à 5 mètres dans un fond vaseux, creuse et enlève dans une journée de travail 36 mètres cubes de matière.

La célèbre machine à curer de Venise donne des résultats un peu plus avantageux, quoiqu'elle n'en soit pas moins sujette à de graves inconvénients. Manœuvrée par huit hommes, elle extrait environ 56 mètres cubes par jour à 4 ou 5 mètres de profondeur; elle travaille bien dans les terrains vaseux, depuis la profondeur de 2 mètres jusqu'à celle de 6 mètres, mais elle est incapable de produire des effets satisfaisants à une plus grande profondeur ou dans des terrains compactes.

Ces résultats sont déduits du travail opéré par huit machines de cette espèce dans les canaux de la lagune de Venise, depuis l'arsenal jusqu'à la passe de Malamoco, pendant trois années consécutives.

La construction et l'équipement de chacune de ces machines sont évalués à plus de 20,000 fr.; l'entretien en est dispendieux et les réparations embarrassantes, à cause de la difficulté de déplacer ses lourdes parties.

On doit à M. Hubert, ingénieur de la marine à Rochefort, l'idée d'un moulin propre à utiliser la force du vent pour détruire les dépôts de vase qui se renouvellent sans cesse dans ce port au-devant des portes des formes de construction, et qui les auraient bientôt complètement obstruées si l'on négligeait de les enlever par de fréquents curages. Autrefois ce curage se faisait au moyen d'une drague mise en mouvement par des bœufs, ce qui le rendait extrêmement long et dispendieux. Maintenant un seul moulin, construit dans le genre des beaux moulins hollandais, effectue non-seulement cette opération, mais il met aussi en mouvement d'autres machines très utiles, telles que des machines à broyer les couleurs, un tour pour les essieux de poulies et un laminoir. On voit dans les galeries du Conservatoire des arts et métiers un joli modèle de ce moulin.

Les machines à draguer, ou *dragues à vapeur*, à mouvement continu, sont déjà en usage en Angleterre et en France; elles offrent un moyen puissant et économique, non-seulement de curer et de déblayer le fond des rivières, des fleuves, des ports et des canaux, mais encore d'enlever les barrages, les attérissements qui s'y forment, les graviers, etc. Une de ces machines est en activité depuis quelques années sur la Seine, où elle a servi pour creuser et approfondir plusieurs gares et ports à Paris et dans les environs, ainsi que le port de Rouen. *Voy.* DRAGUE A VAPEUR.

En finissant cette notice succincte des machines à curer, nous indiquerons une machine propre à nettoyer les canaux, des herbes et autres plantes aquatiques qui en gênent la navigation. L'invention en est due à M. De Bétancourt, à qui la société d'encouragement de Londres décerna une médaille de 1000 fr.

Cette machine, que l'on adapte à un bateau ordinaire, est composée d'un système mécanique de faux horizontales mues circulairement par une manivelle adaptée à un engrenage conique. On l'élève et on l'abaisse à volonté, suivant que l'exige la profondeur de l'eau, et pour que la machine puisse agir non-seulement sur le fond, mais aussi sur les talus du canal, M. de Bétancourt a imaginé de la rendre mobile circulairement autour de son centre, et de l'incliner plus ou moins, selon le besoin, à l'aide d'un pignon et d'une cremaillère. Une machine de ce genre est depuis long-temps en usage sur le canal de Languedoc, et particulièrement sur la longue retenue de Fonseranne, où les herbes croissent en abondance et s'élèvent jusqu'à la surface des eaux. L. Séb. L. et M.

CURE, CURÉ. (*Jurisprudence.*) Dans notre langue le mot *cure* a deux significations. En médecine on s'en sert pour exprimer le succès d'un médecin ou d'un chirurgien dans le traitement d'une maladie qui est suivie de guérison, ou les traitements mêmes qu'ils emploient pour parvenir à ce but.

En jurisprudence on doit aujourd'hui entendre par ce mot l'emploi d'un prêtre catholique préposé pour célébrer les saints mystères dans un arrondissement qu'on appelle *paroisse*, y faire l'office divin, y administrer les sacrements aux paroissiens, les instruire des vérités et de la morale de la religion, prévenir ou réprimer, *par voie d'exhortation*, tous désordres entre eux, prier pour leurs besoins temporels et spirituels, et enfin leur rendre les derniers devoirs religieux.

Ces obligations, ces *soins* paternels imposés au pasteur d'une paroisse ont fait donner à l'emploi le nom de Cure [1], et à la personne de celui qui en est revêtu le titre de Curé [2].

Les monuments ecclésiastiques des trois et quatre premiers siècles de l'Église feraient juger qu'il n'y avait pas alors de paroisses, ni par conséquent de *cures*, ni de *curés*. Ils signalent seulement des églises de certaines villes considérables, où résidaient des *évêques*, et des prêtres exerçant le saint ministère sous leur direction; mais ne pouvant rien entreprendre sans avoir été autorisés par eux.

D'abord ces prêtres ne furent que momentanément commis par les évêques pour certaines églises; ensuite l'accroissement du nombre des fidèles et des églises les firent attacher définitivement à chacune, et convertit leur commission temporaire et révocable en titre perpétuel.

Telle est, suivant l'opinion commune, l'origine des *curés*. C'est d'elle que dérive, sans doute, leur soumission à la juridiction épiscopale, selon la latitude canonique et légale; mais elle ne saurait détruire le principe que l'institution de ces pasteurs n'est pas de pur droit

[1] On dit aussi *cure* pour paroisse.

[2] De curati pour curatores, *à curà quam de regendis ovibus suscipere debent*. En plusieurs provinces, en Bretagne par exemple, où l'usage s'en est assez généralement conservé, on appelle les cures Rectores, *quia populum cum cura regunt*.

positif ecclésiastique, mais de droit divin, parcequ'ils sont les successeurs des soixante-douze disciples de *Jésus-Christ*, et, comme tels, prélats du second ordre; *ordinaires* et non *simples délégués* des évêques. Avant d'être commis par l'évêque pour le service d'une église particulière, ils étaient, en effet, dans l'origine, près de lui comme les disciples près des apôtres, dirigeant le troupeau commun et ses coopérateurs dans le saint ministère. C'est donc de Jésus-Christ même qu'ils tiennent leur mission; la circonscription d'un territoire assigné par l'évêque pour l'exercer ne peut en changer la nature.

Cette doctrine, authentiquement proclamée par la célèbre faculté de Paris, au rapport de Gerson, son illustre chancelier, est celle de presque tous les canonistes français [1].

Cependant elle a eu ses adversaires [2], dont quelques-uns, partisans outrés de l'autorité épiscopale, refusant aux curés une institution divine, n'ont voulu voir dans ces hommes respectables et laborieux, que l'on peut à juste titre appeler les *colonnes de l'Église*, que de simples délégués des évêques, n'exerçant les pouvoirs du saint ministère que par procuration, et ne remplissant leurs fonctions ni en vertu *de leur ordre*, ni en vertu *de leur caractère*.

A leur tour, quelques-uns des défenseurs des curés poussèrent les conséquences de l'institution divine, qu'on leur contestait, jusqu'à prétendre se soustraire à la juridiction de l'épiscopat, et à tous les liens d'une subordi-

[1] *Voyez* le Dictionnaire du droit canonique de *Durand de Maillane*; celui de théologie, de l'abbé *Bergier*; l'Encyclopédie de Paris, au mot *Curé*; le Traité des droits légitimes des pasteurs du premier et du second ordre dans l'administration des sacrements; le Gouvernement de l'Église; Paris, 1773; et celui des droits des curés et des paroisses, considérés sous leur double rapport spirituel et temporel; Paris, 1776.

[2] *Voyez* Défense des droits des évêques dans l'Église, contre le livre intitulé Du pouvoir légitime du premier et du second ordre, etc., par M. l'abbé Corgne; Paris, 1773.

nation établie par Jésus-Christ lui-même, et qui fait la base de tout gouvernement ecclésiastique.

C'est ainsi que l'exaltation des opinions, pénétrant jusqu'au fond du sanctuaire, a souvent fait sortir ses ministres des limites que la raison et la religion prescrivent.

On n'essaiera point de discuter ici ces controverses, dont les débats ne peuvent d'ailleurs que troubler la paix de l'Église, et fomenter une mésintelligence funeste entre des pasteurs qui, dans les degrés supérieurs ou inférieurs de la hiérarchie, n'en exercent pas moins un ministère commun, et doivent être unis dans un même esprit de concorde et de charité.

Il suffit pour l'objet de cette notice, où l'on considère particulièrement les curés sous les rapports temporels, et en tant qu'ils sont régis par les lois civiles, d'avoir rappelé que la doctrine de la Faculté de Paris sur leur institution divine a prévalu. Cette remarque était indispensable pour faire mieux saisir l'esprit des dispositions de ces lois, et apprécier jusqu'à quel point elles se trouveraient en harmonie ou en contradiction avec les règles canoniques.

Examinons quelles sont, d'après ces dispositions et ces règles, l'étendue et les limites de l'autorité des évêques sur les pasteurs du second ordre.

Sur ce point nous pouvons affirmer, les ultramontains étant d'ailleurs d'accord avec nous, qu'au lieu de n'avoir qu'une simple administration par commission de l'évêque, les curés ont une juridiction propre, particulière et immédiate *au for de la pénitence*, et le droit de gouverner et de conduire leur troupeau, dont ils répondent comme l'évêque du sien.

Cette proposition est indépendante des controverses sur la nature de l'institution [1].

C'est pourquoi, d'après les lois civiles et canoniques

[1] Durand de Maillane, au mot *Curé*, page 76.

l'autorité de l'évêque se borne à les nommer, sauf l'agrément du Roi; mais elle ne s'étend pas jusqu'à les révoquer. Le droit de prévention, c'est-à-dire celui de faire, quand il lui plaît, les fonctions curiales dans toutes les parties de son diocèse; les injonctions nécessaires pour le maintien de la discipline et le plus grand bien des fidèles; la surveillance de l'administration des biens des fabriques et des cures; les réglements concernant les oblations; l'examen des comptabilités; la concession des dispenses canoniques; les censures; l'interdiction des curés, mais *comme prêtres seulement*. Là se borne en général toute la puissance épiscopale dans ses rapports avec les curés.

Il suit de là, comme une conséquence naturelle et immédiate, que l'évêque ne peut limiter les fonctions curiales, puisqu'elles sont *nécessaires*, ni commettre, au préjudice du curé, aucun autre ecclésiastique à l'effet de les exercer par lui-même ou par ses vicaires.

Que dans ces derniers temps on ait contesté ces propositions [1], cela n'enlève rien à leur autorité; la preuve qu'elles sont généralement adoptées se trouve dans les monuments de la jurisprudence et dans les livres des jurisconsultes. Un arrêt du parlement de Paris, du 18 mai 1756, la cour, solennellement assemblée, les ont consacrées; Durand de Maillane, Durousseau de la Combe, Jousse, etc., les maintiennent en termes formels.

C'est encore par une conséquence de ce que la juridiction toute spirituelle des curés est *ordinaire* que l'exercice dans une église paroissiale des fonctions ecclésiastiques par des *stationnaires*, *missionnaires* et autres

[1] Dans une critique insérée au journal intitulé *la France chrétienne*, de certaines propositions avancées dans le gouvernement des paroisses, par l'auteur du présent article, propositions qu'il a maintenues en répondant à ces critiques dans l'addition qu'il a faite à l'ouvrage. (*Voir* le §. 5 du chap. 1er. de ce supplément : des *pouvoirs respectifs des évêques et des curés.*)

prêtres *étrangers*, dépend *essentiellement de l'agrément* du propre pasteur. C'est un principe que l'on peut établir sur les autorités les plus respectables.

Le titre de *curé* appartient aujourd'hui au prêtre nommé et *agréé par le Roi*, pour remplir *à perpétuité* les fonctions de pasteur dans la principale église d'un arrondissement de justice de paix, appelé canton.

On distinguait autrefois des curés que l'on appelait *primitifs*, et des curés désignés sous le titre de *vicaires perpétuels*. Les premiers étaient des titulaires de cures, réguliers ou séculiers, autorisés à ne pas remplir par eux-mêmes les fonctions curiales. Les seconds, comme le mot l'indique, étaient les prêtres que ces titulaires avaient *droit* de commettre pour occuper leur place; les curés primitifs conservaient à la vérité certains droits honorifiques ou pécuniaires; ils étaient assujétis à certaines charges. Les seconds jouissaient conséquemment de *droit* et de *fait* de tous les droits attachés aux fonctions curiales.

Cette distinction qui subsiste encore dans plusieurs pays étrangers, et qu'admet l'Église anglicane [1], n'existe plus en France; mais il y a des curés de deux classes : ceux des villes dont la population est de cinq mille ames sont rangés dans la première, les autres dans la seconde. Cependant le gouvernement s'est réservé d'accorder, sur la proposition de l'évêque, le titre et le traitement de première classe à ceux de la seconde qui se seraient distingués par leur zèle, leur piété, et la pratique des vertus de leur état.

On ne reconnaît donc en France sous le nom de curés que les pasteurs des paroisses cantonales; mais il existe, sous le nom de *desservants* ou *succursalistes*, des prêtres nommés et institués par l'évêque pour remplir les

[1] *Voyez* Blakstone, commentaire des lois anglaises, traduction française, sur la quatrième édition d'Oxford; Bruxelles, 1774.

fonctions curiales dans une église *succursale*, c'est-à-dire détachée de l'église cantonale, qui, par rapport à elle, est appelée église *matrice*.

La seule différence qui existe entre ces deux classes de pasteurs consiste uniquement en ce que la nomination des *succursalistes*, faite par l'évêque, n'est point subordonnée à l'agrément du Roi, et que ce prélat peut les révoquer (*proprio motu*). Ils exercent en effet les mêmes fonctions que les *curés de canton*, et si la loi accorde à ceux-ci un droit de surveillance sur les premiers, ce droit se borne à leur transmettre les ordres et les instructions de l'évêque, et à faire connaître à celui-ci les abus qu'ils pourraient apercevoir; ils n'ont directement aucune influence coercitive, et les anciens priviléges dont jouissaient les églises *matrices*, en reconnaissance de leur supériorité, sont supprimés.

Tout ce qui nous reste à dire sur les *curés* reçoit donc une application nécessaire aux desservants.

Les lois nouvelles ne contiennent aucune disposition particulière sur les conditions nécessaires pour qu'un ecclésiastique puisse être appelé à exercer les fonctions de pasteur.

Celle du 8 avril 1802 se borne à déclarer en termes généraux :

Premièrement, qu'aucun étranger ne peut être employé dans les fonctions ecclésiastiques sans la permission du gouvernement ; disposition qui doit nécessairement être entendue dans le sens de l'article 4 de l'ordonnance de Blois, c'est-à-dire des étrangers qui n'auraient pas été *naturalisés* français.

Secondement, que toute fonction est interdite à l'ecclésiastique, même français, qui n'appartiendrait à aucun diocèse, attendu qu'il n'aurait fait aucune soumission à un évêque, afin de faire partie de son clergé.

Les curés exercent leurs fonctions par suite de l'institution canonique qu'ils ont reçue de l'évêque et sans au-

cune permission plus spéciale. La raison en est qu'elles sont *nécessaires*, comme on l'a dit, et leur appartiennent de plein droit, *en vertu de leur titre;* mais ils n'en restent pas moins soumis, comme tous les autres prêtres, aux limitations concernant les cas réservés, soit au saint-père, soit à l'évêque, et à l'égard desquels les grands pénitenciers ont des pouvoirs exclusifs.

Ces mêmes fonctions s'étendent sur tous ceux qui demeurent dans leur paroisse, et même, suivant le sentiment de quelques canonistes [1], sur les dignitaires, chanoines et officiers qui y résident, à moins que ces derniers n'eussent acquis un privilége contraire [2].

Mais on oppose avec raison contre cette opinion, que les cathédrales sont des églises matrices et les premières églises des villes et du diocèse, dont toutes les autres sont des démembrements, d'où l'on pourrait conclure, conformément à plusieurs anciens arrêts, que les ecclésiastiques attachés aux chapitres, surtout à titre irrévocable, ne peuvent être réputés paroissiens de toute autre église que de l'église cathédrale.

Nous n'avons point à parler ici des droits et des devoirs des curés dans l'exercice du *gouvernement spirituel.* Ceux que la loi civile leur confère ou leur impose sont les seuls dont nous ayons à nous occuper.

Pour déterminer les uns et les autres, la loi a considéré que l'autorité civile est la protectrice née des canons et de la discipline, que, si le *gouvernement spirituel* de la paroisse appartient tout entier au curé, il n'en est pas ainsi du *gouvernement temporel*, qui consiste dans l'administration et l'emploi des biens et revenus; que la participation des fidèles n'y doit pas être étrangère; qu'enfin, sous les deux rapports, l'autorité épiscopale a une influence nécessaire. Le but de la loi a donc été de concilier ces trois intérêts.

[1] Édit de 1595, art. 1er.; Jousse, Commentaire sur cet édit, pag. 67.
[2] *Voyez* entre autres Jousse, Gouvernement des paroisses, pag. 244.

Ainsi les limites apposées aux droits des curés, les devoirs qui leur sont prescrits, sont des conséquences, plus ou moins directes, de cette considération dominante; mais, il faut le dire, il est certains cas, rares à la vérité, dans lesquels le législateur s'en est écarté.

Les lois et réglements actuels attribuent aux marguilliers la nomination des prédicateurs et celle des serviteurs de l'église, parcequ'ils sont salariés par la fabrique; mais elle a réservé aux *curés* le droit de la présentation.

Ils ont la nomination des prêtres que l'on appelle *habitués*, parcequ'ils sont attachés à la paroisse pour y exercer habituellement le sacerdoce et aider le curé et ses vicaires sous les différents titres que le premier leur confère. Mais la loi organique du concordat de 1822 accorde à l'évêque le choix des vicaires qui, de droit commun, appartenait aux curés, suivant la plupart des canonistes. Certes, ce n'est pas là une conséquence de ce que le curé exerce la *plénitude du gouvernement spirituel.*

D'autres droits, tels que celui de faire, mais sans honoraires, la prédication de l'avent et du carême; d'être membre de la fabrique, mais sans pouvoir en présider le conseil; d'avoir seul la clef du lieu où se déposent les vases et choses sacrées, etc., sont à placer au nombre des droits que les mêmes lois et réglements confèrent aux curés.

Aux fonctions spirituelles qu'ils exerçaient, par le seul fait de l'institution canonique, l'ancienne législation en avait ajouté quelques-unes qui tenaient uniquement à la loi civile. Sous ce rapport, ils étaient tout à la fois ministres de la religion et officiers de la loi civile.

Ils pouvaient, par exemple, recevoir, dans l'étendue de leur paroisse, les dispositions à cause de mort, lorsqu'ils y étaient expressément autorisés par les coutumes; et partout ils avaient ce droit *en temps de peste.*

Ils étaient officiers de l'état civil, et constataient, en cette qualité, les naissances, mariages et décès.

Aujourd'hui ils ne peuvent en aucune circonstance recevoir des testaments ou codicilles, ce droit appartenant exclusivement aux notaires; et en temps de peste, à ces fonctionnaires ou aux juges de paix.

Ils ne sont plus *officiers de l'état civil*, et s'ils tiennent registre des naissances, des mariages et des décès, ces registres, n'étant et ne pouvant être relatifs qu'à l'administration des sacrements, ne peuvent dans aucun cas suppléer les registres ordonnés par la loi pour constater l'état civil des Français.

Cependant ils ont conservé sur les écoles primaires, établies dans leurs paroisses, une surveillance qu'ils exercent concurremment avec les maires des communes, et qui consiste à veiller au maintien de l'ordre, des mœurs et de l'enseignement religieux, à l'observation des réglements et à la réforme des abus. C'est à ces deux fonctionnaires qu'il appartient de délivrer le certificat de bonne conduite que doit présenter au recteur de l'Académie toute personne qui désire se vouer aux fonctions d'instituteur primaire.

Tels sont, en résumé, les droits des curés dans les rapports sous lesquels nous les considérons. Nous avons maintenant à nous occuper, sous ces mêmes rapports, des devoirs qui leur sont prescrits.

Le premier consiste dans l'obligation d'administrer les sacrements aux paroissiens, par eux-mêmes ou par leurs vicaires, *gratuitement* et dans le temps convenable ou nécessaire, sans néanmoins qu'ils puissent y être contraints par l'autorité civile qui ne peut réprimer que le scandale du refus.

Mais pour prévenir des inconvénients graves qui résulteraient de l'administration du sacrement de mariage à des personnes qui n'auraient pas préalablement formé le lien civil, ils ne peuvent, sous les peines prononcées par la loi, donner la bénédiction nuptiale à des personnes qui

ne justifieraient pas avoir contracté devant l'officier civil [1]. Mesure qui, quoi qu'on en ait dit, loin d'être en opposition avec les règles canoniques, est, au contraire, conforme aux principes généralement reconnus par les plus savants personnages, « Que le mariage, en soi, est uni- » quement du ressort de la puissance civile; que le sacre- » ment ne peut être appliqué qu'à un mariage contracté » selon les lois; que la bénédiction nuptiale, appliquée à » un mariage *qui n'existerait point encore*, serait un ac- » cident sans sujet, et qu'un tel abus des choses religieuses » serait intolérable [2]. »

C'est pour qu'aucune interruption, aucun retard ne puisse survenir dans l'administration des sacrements que les curés sont, sauf la permission de s'absenter qu'ils obtiendraient de l'évêque, rigoureusement assujétis au *devoir de la résidence*.

Il a même été décidé, par une foule d'arrêts, qu'ils doivent avoir leur habitation près de l'église et y faire leur demeure ordinaire.

L'administration locale ou les marguilliers seraient en droit de porter plainte à l'évêque de *l'absence* qu'il n'eût pas autorisée. C'est à lui seul qu'il appartiendrait aujourd'hui d'employer les moyens coercitifs qu'il jugerait convenables. Les lois actuelles, n'attribuant à aucun tribunal compétence en cette matière, ont, par leur silence même, abrogé celles qui autorisaient les anciens juges royaux à connaître des plaintes de cette nature et à autoriser la saisie, au profit des pauvres, du temporel du curé.

[1] Loi du 8 avril 1802, et code pénal, art. 199 et 200.

[2] *Lettre du chancelier de Pontchartrain*, telle est aussi la doctrine professée et démontrée par le pieux et savant Pothier, d'Orléans, comme on peut le voir au Traité du gouvernement des paroisses, par l'auteur de cet article. (Supplément, §. du *mariage*, *considéré comme contrat civil*, pag. 456.)

En considération de ce devoir de résidence, les curés et desservants et tous ecclésiastiques qui y sont soumis sont dispensés des charges de tutelle; ils ont été déclarés compris dans les cas d'exception, prononcés par l'art. 474 du code civil.

Après le devoir de la résidence, la loi impose aux curés, en termes formels, l'obligation de se conformer *aux réglements des évêques* pour tout ce qui concerne le service divin, les prières et les instructions, l'acquittement des charges pieuses imposées par les *bienfaiteurs* des églises, sauf les réductions qui seraient faites à raison du défaut de proportion des libéralités avec les charges qui en seraient les conditions.

La Charte constitutionnelle déclare que la religion catholique est celle de l'État, et par suite que les ministres sont salariés par lui.

Ainsi les curés et les vicaires reçoivent un traitement du trésor public. Toutes les fonctions ecclésiastiques sont donc gratuites, sauf les oblations autorisées et fixées par les réglements des évêques, approuvés par Sa Majesté, et que les ecclésiastiques ne peuvent recevoir qu'après l'exercice de leurs fonctions, et comme honoraires. Heureuse innovation aux usages des temps anciens! *Plus de dîmes*, source perpétuelle de discordes et de procès entre le curé et son paroissien; plus de *portion congrue*, insuffisant salaire que des monastères, ayant titre de *gros décimateurs*, lui payaient en remplacement des dîmes auxquelles ils avaient des droits exclusifs; plus de ces droits que l'on appelait *utiles* parcequ'ils produisaient *émolument*, et que l'on percevait sous des prétextes toujours frivoles, quelquefois bizarres, et dont l'effet nécessaire était de diminuer la profonde vénération que doivent inspirer les fonctions sacerdotales. Tels étaient, par exemple, le droit appelé *plat de noces*, et qui consistait dans une redevance en argent ou en nature qu'acquittaient les nouveaux mariés; le paiement d'une

somme pour la bénédiction du lit nuptial ; le droit de *corbinage* qui attribuait aux curés du Poitou le lit des gentilshommes morts sur leur paroisse, etc., etc.

Outre leur traitement, les curés et desservants ont l'usufruit des biens que l'on appelle *biens de cures*, et qui consistent dans les biens-fonds ou rentes qui ont été attachés à la cure ou succursale, et qui ont été destinés à contribuer à la subsistance des ecclésiastiques employés à la desservir.

Ce sont les seuls biens que l'on puisse aujourd'hui désigner sous la dénomination générale de *biens du clergé*, ou de *biens ecclésiastiques*. La loi en confie la *conservation* à la fabrique, et l'administration aux curés ou desservants ; en cas de vacance, au trésorier de la fabrique.

Puisque les titulaires ne sont réputés que simples usufruitiers de ces biens, il s'ensuit, et la loi le dit expressément, qu'ils ne peuvent ni les aliéner, ni les échanger, ni les grever d'hypothèques, ni en passer de baux au-dessus de neuf ans, ni stipuler de pots de vin, et qu'ils sont tenus de toutes les réparations d'entretien.

Au surplus, les poursuites en recouvrement des revenus sont faites par les titulaires, à leurs frais et risques ; mais lorsqu'il s'agit de droits fonciers, ils ont besoin de l'autorité du conseil de préfecture, et les frais des procès sont à leur charge, de la même manière que les dépenses pour les réparations [1].

Terminons cette analyse en disant, avec M. Durand de Maillane, que les fonctions curiales sont telles « que » le ministère ecclésiastique n'a rien de *si intéressant* pour » les peuples. Un curé est, non-seulement le pasteur qui » doit paître son troupeau, mais aussi un chef qui doit » savoir diriger ses paroissiens par la voie étroite et pé» rilleuse qui conduit au bonheur. »

Les avantages que les paroissiens doivent à leur curé

[1] Décret du 6 novembre 1813.

ne sont pas en effet restreints à la religion seule, l'importance de son ministère s'étend plus loin, le bien des mœurs et de la société est souvent son ouvrage, sans qu'il puisse toutefois y concourir autrement que par la persuasion de la parole et l'autorité d'une vie consacrée à la vertu.

Dans l'ordre des mœurs, qui peut se dissimuler l'influence des bons exemples qu'il donne par sa conduite personnelle, surtout dans les campagnes, où il fait *centre* pour ainsi dire, et attire sur lui tous les regards; *dans l'ordre de la société*, celle de ses instructions publiques, de ses conseils privés, des distributions des aumônes dans le sein des pauvres familles dont il connaît ou dont il cherche à pénétrer l'indigence. Combien de délits et de crimes ont été prévenus par cette double influence d'un bon pasteur! Heureux les diocèses qui auraient un évêque comme FÉNÉLON! Heureuses les paroisses qui auraient un CURÉ comme *saint Vincent de* PAULE! C.

CURIOSITÉ. (*Psychologie morale.*) Nous remarquons dans la durée de nos passions une différence notable : la plupart n'ont en nous qu'une existence passagère ou interrompue; quelques-unes au contraire nous accompagnent fidèlement depuis le commencement jusqu'au terme de notre vie. Parmi ces dernières on distingue principalement la *curiosité*, l'*ambition*, et l'*amour de l'indépendance*. Le désir d'étendre toujours plus loin sa connaissance et son pouvoir; celui de disposer toujours plus librement de ses facultés, se manifestent également chez l'enfant qui vient de naître et chez le vieillard qui va mourir; entre ces deux extrémités nous les retrouvons variant d'énergie, mais toujours présents dans la vie de l'homme.

D'où vient à ces passions et au petit nombre de celles qui peuvent le partager avec elles, ce caractère de persistance qui leur donne sur notre conduite une influence

si prédominante? Cette différence qui les sépare de toutes les autres et qui en fait comme une famille à part, annonce dans leur origine quelque circonstance particulière qui mérite d'être recherchée, et qui n'a pas été jusqu'à présent suffisamment approfondie. Le besoin d'éclaircir ce point, et l'importance de ces passions dans la nature humaine nous engagent à examiner de plus près le mystère de leur développement.

La loi sensible du *moi* humain, comme nous l'avons dit ailleurs (voyez *Amour de soi*), est de n'aimer que lui. Toutes les passions ne sont donc que des manifestations diverses de l'*amour de soi*. Ce qui fait que l'*amour de soi* se subdivise en passions particulières, c'est que nous n'aimons pas seulement notre *moi* en lui-même, mais dans chacun des développements où il se traduit; non-seulement dans chacun de ces développements, mais dans les choses étrangères qui favorisent plus ou moins son action, ou qui reproduisent et expriment plus ou moins sa nature.

Dès que le *moi* se sent, il s'aime : c'est l'*amour de soi* dans sa source et dans son unité primitive. Le *moi* se développe par des actes divers : l'*amour de soi* se développe avec lui et l'aime dans chacun de ses actes. Le *moi* en se développant rencontre un grand nombre de réalités distinctes de lui : selon qu'il se retrouve plus ou moins en elles, selon qu'elles favorisent plus ou moins son développement, elles lui agréent et il les aime plus ou moins; mais si elles sont d'une nature opposée, ou si elles mettent obstacle à son développement, elles lui répugnent et il les repousse. Telles sont donc les trois grandes classes d'objets dans lequel le *moi* se retrouve et manifeste l'amour qu'il a pour lui-même : il se retrouve et s'aime dans ses propres actes; il se retrouve et s'aime dans les natures égales ou analogues à la sienne; il retrouve et chérit son intérêt dans les choses qui facilitent son développement. C'est ainsi que l'*amour de soi*,

sortant de son unité première, se multiplie sans s'épuiser, et s'appliquant en même temps au *moi*, à ses actes, et aux réalités qui reproduisent ou favorisent sa nature, reste toujours fidèle à sa fin et change d'objet sans changer d'esprit. De là la diversité apparente et l'unité réelle de la *passion*.

Rien n'est plus constant au fond et plus inconstant en apparence, que la passion considérée dans ses rapports avec les choses qui favorisent ou gênent notre développement. La loi suprême et invincible de l'amour de soi dans ce cas, est de haïr ce qui contrarie les tendances et les besoins de notre nature, et d'aimer ce qui les seconde. Au fond, rien n'est donc plus conséquent ni plus régulier. Mais pour le vulgaire qui n'a pas saisi le mot de l'énigme, les apparences sont étranges et d'une bizarre mobilité : ce qui gêne l'un ou le favorise, tantôt n'exerce aucune action sur l'autre, tantôt agit sur lui en sens contraire; ce qui est utile dans un pays est nuisible dans l'autre, et réciproquement; ce qui était un obstacle la veille devient un levier puissant le lendemain. La passion, fidèle à sa nature, se plie à tous ces changements qui ne viennent pas d'elle, mais des choses : elle persiste, s'arrête, reprend, se modifie, se dédit, selon les circonstances; on la voit de pays à pays, d'homme à homme, de minute en minute, s'attacher à des objets contraires et s'en détacher : et quand elle prouve par là même, autant qu'il est possible, la fatale persistance de sa nature, le vulgaire, qui ne voit que la multiplicité et la diversité des choses qu'elle aime ou qu'elle repousse tour à tour, la dit inconstante comme le vent et volage comme la fortune. C'est à ce développement particulier de la passion qu'on a donné plus spécialement le nom d'*égoïsme*.

L'*amour de soi* paraît beaucoup moins changeant dans ses rapports avec les natures opposées ou semblables à la nôtre. Les passions qu'elle manifeste pour ou contre elles, et qu'on pourrait appeler *sympathiques* ou *antipathiques*,

se contredisent et varient moins, d'un homme, d'un temps, d'un pays à un autre. L'amour, l'amitié, la sociabilité, les affections de famille, le patriotisme dont nous avons parlé ailleurs, le sentiment du beau et du laid, qui rentre dans cette catégorio, offrent des exemples qui confirment le fait que nous constatons. Mais de même que la plus grande variabilité des passions égoïstes ne vient point de la passion, mais de ses objets; de même, c'est à la nature de leur objet, que les passions *sympathiques* doivent les apparences plus fixes qu'elles revêtent. La loi de l'amour de soi dans cette application particulière est d'aimer dans les êtres qui partagent avec nous la résidence terrestre, ce qu'ils ont d'analogue à notre nature, et de haïr en eux les propriétés opposées. Or, partout l'homme se sent le même à quelques modifications près, et partout il a les mêmes yeux pour apprécier la nature, presque toujours invariable, des êtres qui peuplent ce monde. L'homme doit donc porter partout, sous ce rapport, les mêmes jugements des mêmes choses, et dans tous les pays, dans tous les temps, et à toutes les époques de la vie ressentir à peu près les mêmes sympathies et les mêmes aversions. De là vient, par exemple, que partout l'homme, être actif, intelligent et libre, aime dans la nature les choses qui manifestent plus ou moins ces qualités, tandis qu'il éprouve une répugnance invincible pour toutes celles où la matière enchaîne la vie et tient dans l'impuissance, l'inertie et l'abrutissement, l'étincelle de l'ame qui gît dans tout ce qui existe. C'est d'après cette loi, qu'en tous temps et en tous lieux, l'homme sympathise avec les plantes plus qu'avec les pierres, avec les animaux plus qu'avec les plantes, avec les hommes plus qu'avec les animaux, avec son concitoyen plus qu'avec l'étranger, avec son ami, son frère, son père, sa femme, ses enfants plus qu'avec tout le reste. C'est à ce titre que l'homme de génie exerce un attrait si puissant sur les ames, parcequ'il offre au plus

haut degré le triomphe de notre nature sur la matière qui l'enveloppe.

Mais tandis que les passions égoïstes, et certains préjugés, nés de la constitution individuello, du climat, de l'âge, de l'époque, de l'éducation, et d'autres causes qu'il est inutile d'énumérer, modifient encore et font varier les apparences de la sympathio et des passions qui en dérivent, rien de semblable ne peut atteindre les passions qui s'attachent immédiatement aux principales formes de notre développement. Non-seulement ici l'objet de la passion est plus immuable, mais il est à l'abri de toutes les influences qui peuvent faire varier les jugements que nous portons des choses et les sentiments qu'elle nous inspirent. Ici nous arrivons à la classe de passion qui fait spécialement l'objet de cet article, et nous devons entrer dans des développements plus étendus.

Le *moi* se manifeste sous trois formes principales : la force, l'intelligence et la liberté. Il se plaît à lui-même et il s'aime; il se plaît dans la triple forme qu'il revêt en se développant, et de là un triple amour, d'où surtout ultérieurement l'*ambition*, la *curiosité* et l'*amour de l'indépendance*. Nous disons *ultérieurement*, parceque ces passions ne sont pas, comme on le pense, l'amour même de l'activité, de l'intelligence et de la liberté. Le langage a ici confondu deux choses qu'il faut avant tout distinguer si l'on veut pénétrer dans la nature intime des phénomènes ; et, pour y parvenir, nous allons suivre le développement de l'amour de soi jusqu'au point où il enfante ces trois passions, les plus intimes, les plus persistantes et les plus énergiques de toutes celles qui agitent le cœur humain.

Nous sommes une force libre et intelligente : c'est là notre nature. Comme force, nous produisons continuellement des actes; comme liberté, nous disposons continuellement do notre pouvoir; comme intelligence, nous connaissons incessamment. Notre nature se traduit sans

cesse dans ces trois actes : elle s'y traduit nécessairement parcequ'elle est vivante, et que vivre pour elle c'est se développer. Il faudrait la détruire pour qu'elle cessât de produire les actes qui lui sont propres ; il faudrait la changer pour modifier la qualité de ces actes.

L'exercice de l'intelligence, de la liberté et de la force est donc une conséquence nécessaire de notre nature. Ce n'est point une affaire de choix ni d'inclination : c'est une nécessité. Il est donc absurde de dire, comme on l'a fait, que nous avons un penchant à connaître, à exercer notre activité, à en disposer librement, et que c'est en vertu de ce penchant, que nous connaissons, que nous agissons et que nous devenons libres ; la nécessité n'est pas un penchant, et ce qui dérive de la nécessité ne peut être attribué à l'inclination.

On a donc eu tort d'attribuer à des passions plus ou moins repressibles et gouvernables, l'activité, continuelle en nous, de la force, de l'intelligence et de la volonté. Les conséquences pratiques que le pouvoir politique et religieux en a tirées à son profit sont encore plus ridicules qu'odieuses. Nous faisons usage de notre force, de notre liberté, de notre intelligence, non parceque nous aimons à le faire, mais parcequ'il est de notre nature de le faire ; de même que nous n'avons pas la liberté de n'être pas, de même nous n'avons pas la liberté de n'être pas libres, intelligents, actifs. Nous supposer le désir de le devenir, est donc une absurdité : il n'y a pas lieu de désirer ce qui se fait en nous inévitablement.

C'est précisément le contraire qui a lieu. Notre nature étant d'agir, d'être libre et de connaître, l'exercice de la force, de la liberté et de l'intelligence nous agrée. Un plaisir vif accompagne ce triple et perpétuel développement du principe qui nous constitue, et l'*amour de soi* s'y attache comme au *moi* lui-même. La passion dérive du fait, loin que le fait naisse de la passion.

Cette première transformation de l'*amour de soi*, ce

triple amour que le *moi* développe pour sa triple manifestation, n'est accompagné d'aucun désir. La sensibilité est satisfaite; elle aime ce qui lui agrée. Que pourrait-elle désirer? serait-ce le développement libre, actif et intellectuel du moi? mais c'est ce développement même qui a excité son amour. Serait-ce le renouvellement ou la continuation de ce développement? Mais il persiste sans interruption tant que nous vivons, et nous ne pouvons désirer le retour de ce qui n'a pas cessé. Jusqu'ici donc la passion est purement reconnaissante, si je puis m'exprimer ainsi; elle aime ce qui est, et ne désire rien de ce qui n'est pas. Nous n'en sommes pas encore à l'*ambition*, à la *curiosité*, à l'*amour de l'indépendance*, d'où l'on voulait faire sortir notre activité libre, intelligente et puissante.

Jamais ces passions ne naîtraient en nous, si notre nature pouvait, dans sa triple exertion, se développer à son aise et sans obstacle. Dans l'indépendance de toute limite étrangère, elle se développerait de toute sa puissance et jouirait sans aucun mélange de privation, et par conséquent de désir, de la plénitude de sa vie. Mais telle n'est point sa condition, et de là vient que la passion ne s'arrête pas à la jouissance pure du développement de notre nature, et se trouve forcée de prendre d'autres formes.

Notre condition n'est point indépendante. Nous sommes placés dans une situation telle, que notre nature se trouve mise en contradiction avec une nature ennemie qui ne peut la détruire ni l'altérer en soi, mais qui entrave sans cesse son développement.

Cette nature rivale ne peut nous enlever notre force, notre liberté, notre intelligence : elle ne peut empêcher cette triple nature de vivre en nous; mais elle peut l'empêcher de vivre autant qu'il est en elle.

L'inertie de la matière ou l'opposition d'autres forces limitent perpétuellement notre pouvoir; la fatalité ou

d'autres forces libres, entravent la libre disposition que nous en avons; nos organes matériels imposent des bornes à notre intelligence. Et cependant nous sentons au fond du principe qui nous constitue, une force capable de tout, une liberté pleine de disposer de cette force, une intelligence faite pour tout connaître. Notre nature, dans le sentiment de sa destinée, s'efforce donc d'aller à sa fin qui est infinie, et elle rencontre toujours des barrières qui l'arrêtent dans des bornes finies. De là cette lutte continuelle de la vie humaine, qui naît de l'opposition de notre nature avec la nature matérielle à laquelle elle est unie. De là notre faiblesse réelle dans le sentiment même de notre force : de là notre misère, notre gloire et notre espérance.

C'est dans cette lutte que notre nature se développant par la nécessité de sa constitution, et rencontrant par la nécessité de sa position des obstacles qui l'arrêtent, troublée qu'elle est dans la jouissance de sa vie, sent naître en elle le désir véhément de rompre ses chaînes et de parvenir au développement infini qu'il est dans sa véritable destinée d'atteindre. Alors commencent véritablement l'*ambition*, la *curiosité* et l'*amour de l'indépendance*.

Ces trois passions, comme on le voit, n'ont pas pour objet l'exercice même de la force, de la liberté, de l'intelligence : ce triple fait leur est antérieur; mais elles ont pour objet d'étendre l'action de ces trois facultés jusqu'au terme infini où il est de leur nature qu'elles parviennent. Ainsi, la véritable définition de la *curiosité*, par exemple, n'est pas le *désir de connaître*, ni le *penchant à connaître*, ni l'*amour de la connaissance*; la *curiosité* est le *désir d'étendre continuellement la sphère de notre connaissance*.

Tel est le véritable esprit de ces trois passions : telle est la véritable cause qui les fait naître; tel est le point précis du développement du *moi* où elles se montrent.

Auparavant elles étaient impossibles ; sans la lutte où nous nous trouvons condamnés, elles le seraient à jamais.

Il est facile à présent de s'expliquer la persistance, l'invariabilité et tous les caractères spéciaux de cette classe de passions.

Comme du point où la condition humaine arrête d'abord le développement du principe qui nous constitue, jusqu'au terme infini où sa nature le fait aspirer, l'espace est immense et semé d'obstacles qu'il ne nous est jamais donné de surmonter complètement ; l'ambition, la curiosité, l'amour de l'indépendance, dans la lutte où elles sont intéressées, n'obtiennent jamais que des satisfactions imparfaites du sein desquelles elles renaissent aussi avides, aussi véhémentes qu'auparavant. Voilà pourquoi elles sont insatiables et immortelles de leur nature. Rien ne peut les assouvir parcequ'elles aspirent à l'infini. Alexandre maître de la terre est aussi loin de la toute-puissance que le pâtre qui n'a conquis en ce monde que son chien et son bâton ; l'ambition n'est pas moins raisonnable dans l'un que dans l'autre. Aristote et Newton sont aussi loin d'avoir épuisé la connaissance, que le maître d'école qui apprend encore, en l'enseignant, l'arithmétique ou l'orthographe ; la curiosité agit en eux au même titre et produit les mêmes résultats. Le maître est plus libre que l'esclave, mais la liberté absolue leur échappe également.

Si ces passions vivent sans interruption et sans exception au cœur de tous les hommes, elles y règnent aussi sans égales. L'égoïsme peut suspendre ou détruire la force de la sympathie ; la sympathie peut triompher de l'égoïsme ; mais ni les passions égoïstes ni les passions sympathiques ne peuvent entrer en rivalité avec les trois désirs fondamentaux que nous venons de décrire. La raison en est toute simple ; c'est que les passions égoïstes et sympathiques ne sont que des expressions particulières de

ces trois désirs, tout comme ces trois désirs ne sont que trois formes de l'amour de soi lui-même. Et de même qu'il serait absurde que l'amour de soi entrât en contradiction avec une de ses formes, de même il serait absurde que les trois grandes passions dans lesquelles il se résout, entrassent en contradiction avec les passions particulières dans lesquelles elles se traduisent à leur tour. Ceci mérite une explication.

Les passions égoïstes aiment tout ce qui facilite notre développement, haïssent tout ce qui le gêne. L'ambition, la curiosité, l'amour de l'indépendance, sont les trois formes que prend en nous le désir même du développement. Les passions égoïstes ne sont donc que des traductions, que des expressions partielles des trois passions fondamentales. Il est donc impossible, et il n'arrive jamais qu'il y ait lutte entre ces deux classes de passions.

Il semble, au premier coup d'œil, qu'il n'en soit pas ainsi des passions sympathiques, et cela vient, comme nous l'avons fait remarquer à l'article *Amitié* (voyez cet article), de ce que l'on confond sans cesse avec ces passions, les devoirs moraux qui agissent dans le même sens, et nous ordonnent, au nom de la raison, de respecter dans notre développement, le développement des natures égales. Toutefois les passions sympathiques ne sont qu'une forme de l'amour de notre propre nature. Entre un morceau de matière inerte et une force active comme la nôtre, nous nous sentons de la répugnance pour la matière et de l'attrait pour la force; c'est que la matière est notre ennemie, et la force notre alliée naturelle; la force est un autre nous-même, la matière est le contraire de ce que nous sommes; et plus la force aura de qualités semblables aux nôtres, plus nous nous retrouverons en elle, plus par conséquent nous éprouverons d'inclination pour elle. Voilà tout le secret de la sympathie; c'est une forme de l'égoïsme, et le langage seul les a opposés l'un à l'autre. Mettez pour vous en convaincre, la force avec laquelle vous

sympathisez le plus, en opposition avec votre propre développement, et vous verrez ce que deviendra la sympathie, et de quelle manière vous traiterez votre frère, votre ami, votre semblable, si la raison et le devoir ne viennent y mettre ordre.

En mettant de côté le devoir, et en se renfermant dans la sphère sensible, il ne peut y avoir, et il n'y a jamais contradiction entre le désir de notre propre développement et les passions sympathiques, par la bonne raison que les passions sympathiques prises en elles-mêmes, pures de tout mélange, ne sont que l'expression du désir de notre développement.

Il ne faut pas conclure de ce qui précède, qu'il y ait une parfaite harmonie entre nos passions, et que la sensibilité soit l'idéal de la paix et de la conséquence; rien ne serait plus contraire à la réalité. Mais s'il y a guerre entre les passions, c'est toujours entre les passions du même ordre, jamais entre les passions d'ordres différents. La raison en est, que là la guerre est possible, et qu'ici elle ne l'est pas. Elle est impossible entre passions d'ordres différents, parceque les passions d'un ordre ne sont que l'expression des passions de l'ordre supérieur. Elle est possible entre les passions du même ordre, parceque, traductions égales de la passion supérieure qu'elles expriment, l'intelligence hésite laquelle doit passer avant l'autre dans l'intérêt commun qu'elles représentent. Mais ce point mérite des développements qui nous entraîneraient trop loin, et que nous donnerons à l'article *Passions*: qu'il nous suffise de dire qu'il n'y aurait point de lutte entre les passions si notre intelligence n'était pas bornée. C'est l'incertitude de ses calculs qui répand le trouble dans la sensibilité.

C'est du rang qu'elles occupent dans le développement de la passion, que l'*ambition*, la *curiosité*, l'*amour de l'indépendance* tirent leur suprématie dans le cœur humain. Expressions immédiates de l'amour de soi, tout le

reste fléchit devant elles, parceque tout le reste en dérive; et comme leur objet est en nous, qu'il est simple, général et fixe, elles n'ont point ces apparences variables et flottantes qui s'attachent aux passions inférieures, parcequ'elles se prennent aux choses matérielles, multiples et changeantes.

Il serait curieux de poursuivre cet examen et de déduire de la théorie que nous venons d'exposer l'explication des autres caractères éminents de ces trois passions fondamentales; mais c'est une tâche qui serait pour ainsi dire sans bornes, et qu'on nous pardonnera facilement de n'avoir pas remplie. Nous aimons mieux terminer par une réflexion d'une nature plus importante.

On a donné à la condition humaine deux interprétations opposées. Les uns ont considéré les obstacles qui enveloppent de toutes parts le développement de notre nature comme une barrière que Dieu ne voulait pas qu'on tentât de franchir; les autres comme une épreuve proposée à notre courage et à notre persévérance. Partant de leur supposition, les premiers ont condamné l'ambition, la curiosité, l'amour de l'indépendance, comme une révolte de notre nature contre les décrets de la Providence. Pour eux la résignation est la vertu suprême de l'humanité, et le repos l'idéal de la vie véritable. Les seconds, partant de l'hypothèse contraire, n'ont vu dans ces trois passions que l'effort légitime de notre nature pour reconquérir sa véritable destinée. Étouffer ce noble instinct, si l'on veut les croire, c'est méconnaître le signe de la volonté divine, c'est rejeter la tâche qui nous est imposée, c'est s'abdiquer soi-même. Pour ceux-ci le courage est la vertu humaine par excellence, et la lutte l'affaire de cette vie. Les moines ont adopté la première doctrine, et les maîtres l'ont prêchée aux esclaves : le reste de l'humanité s'est déclaré pour la seconde.

Sur quoi nous nous contenterons de faire les observations suivantes :

1°. C'est la dernière de ces doctrines qui a soumis le monde à l'homme; c'est elle qui a aplani les montagnes sous ses pas, ouvert l'Océan à ses entreprises, fait de la terre un jardin cultivé pour ses besoins, dévoilé le ciel à ses calculs, livré la sagesse et la bonté de Dieu à son admiration, et conduit la race humaine des ténèbres, des misères, du désordre de la barbarie, aux lumières, au bon ordre et aux jouissances de la civilisation. Les Esquimaux, en bâtissant des maisons de neige et en se couvrant de peaux d'ours, contreviennent déjà aux conséquences rigoureuses de la doctrine opposée, et s'élèvent bien au-dessus du type qu'elle propose à l'humanité.

2°. Les hommes de génie qui ont été l'admiration du monde ne peuvent être que de grands coupables dans la doctrine de la résignation. Dans la doctrine du courage, ils gardent la place que leur a décernée le consentement universel.

3°. Il n'y a pas moyen de devenir coupable dans la doctrine de la résignation; l'inertie est impeccable; mais en revanche ses principes transforment en crimes toutes les vertus; car toute vertu est un acte.

4°. Ne pas agir est le véritable moyen de ne pas mal agir; cela est incontestable; reste à savoir si nous n'avons des jambes que pour éviter de tomber; en ce cas il aurait été beaucoup plus simple de ne pas nous en donner. Si nous n'avons été mis en ce monde que pour ne pas mal faire, mal penser, mal vouloir, pourquoi Dieu a-t-il fait de nous des hommes et non des cretins. L'organisation du cretin valait mieux pour le but, et celle de la pierre encore mieux que celle du cretin.

5°. Il est facile de prêcher l'inertie, il est impossible de l'obtenir. L'Alcoran a empêché les croyants de penser; mais c'est en livrant la terre à leur ambition. L'usage défendait aux gentilshommes de travailler et de lire; mais ils se battaient, intriguaient et opprimaient. Les moines ne pouvaient ni penser, ni vouloir, ni agir,

mais ils rêvaient. L'inertie complète est impossible avec une nature dont l'activité est l'existence. Lui ferme-t-on un chemin, elle se précipite avec emportement dans un autre; les ferme-t-on tous, elle s'en fraie de factices. En gênant son développement naturel, loin de prévenir le mal on le fait naître. Les Turcs ont été barbares dans leurs conquêtes, parcequ'ils ne pensaient pas; les gentilshommes ont été le fléau du moyen âge, parcequ'ils regardaient le travail comme l'affaire des vilains, et l'instruction comme celle des clercs; les prêtres seraient moins intrigants s'ils n'étaient pas condamnés à l'oisiveté, et sainte Thérèse n'aurait pas déliré si elle avait su que faire de son temps et de son esprit.

6°. Il faut éviter le mal, qui en doute? Mais l'inertie n'est pas le moyen; car l'inertie est impossible; car le fût-elle, un méchant vaut encore mieux qu'un caillou. Il faut éviter le mal, mais parceque le mal est le contraire du bien, qui est le but de la destinée humaine. Ne pas agir pour éviter le mal, c'est renoncer au but de la vie de peur de le manquer; c'est une absurdité. Il faut se résigner à la condition humaine telle que Dieu nous l'a faite; qui pourrait le contester? Mais Dieu ne nous a pas fait actifs pour ne pas agir, libres pour ne pas diriger notre conduite, intelligents pour ne pas penser; mais Dieu n'a pas semé d'obstacles surmontables les routes de l'activité, de la liberté et de l'intelligence, pour que ces obstacles ne fussent pas surmontés. Que nous nous résignions à ne pas voler dans les airs comme les oiseaux, il le faut bien, puisque nous n'avons pu vaincre encore les difficultés qui s'y opposent; mais est-ce donc tenter Dieu et s'insurger contre ses volontés, que de chercher le moyen de diriger les ballons? Si ce moyen n'est pas introuvable pour l'homme, il ne franchit pas les limites de sa destinée en la cherchant. Or, qui peut décider s'il est introuvable, sinon la recherche même? Traverserions-nous l'Océan avec nos vaisseaux si nous n'avions cherché les moyens d'y par-

venir; et si notre intelligence l'a trouvé, Dieu lui avait-il donné cette capacité pour qu'elle ne s'en servît pas. La résignation est bonne devant l'impossible ou l'inévitable bien démontré, et certes elle est encore de mise assez souvent; autrement, elle ne doit être que provisoire, sous peine de nous rendre infidèles à la destinée que Dieu nous a ménagée.

Nous espérons que l'importance de la question et son rapport intime avec l'objet principal de cet article, justifieront aux yeux de nos lecteurs l'étendue des réflexions que nous venons de faire. T. J.

CUTANÉES. (*Maladies.*) *Voyez* PEAU.

CUVES PNEUMATIQUES. (*Chimie.*) On désigne sous ce nom un vase destiné à recueillir les gaz. Il en existe de deux espèces. L'une contenant de l'eau et propre à transmettre les gaz insolubles dans ce liquide; l'autre remplie de mercure sert à conduire les gaz solubles qui y sont. De là deux noms différents, cuve *hydro-pneumatique* ou à eau, et cuve *hydrargyro-pneumatique* ou à mercure. La première est ordinairement faite en bois doublé de plomb, recouvert par un vernis gras. Elle a deux à trois pieds de long sur un à deux pieds de large et quinze à dix-huit pouces de profondeur, de manière à constituer un carré allongé. Près de l'une de ses extrémités et sur chaque côté, existe une rainure dans laquelle on introduit une planchette destinée à recevoir les cloches. Cette planchette présente trois échancrures sur un de ses bords, échancrures qui sont taillées en biseau aux dépens de l'épaisseur de la tablette. Elles ont pour objet de recevoir l'extrémité du tube qui conduit le gaz sous les cloches placées sur la tablette.

On peut aussi construire ces cuves en bois seul ou doublé de lames de fer-blanc, recouvertes de plusieurs couches de peinture à l'huile. Ou enfin on les remplace par une grande terrine au fond de laquelle on met un têt percé à son fond et échancré sur un de ses bords.

Pour construire une cuve *hydrargyro-pneumatique* il faut prendre un bloc de pierre peu poreuse, et le faire creuser de deux cavités, l'une superficielle très large, l'autre profonde, plus étroite, afin de contenir moins de mercure. Ces deux cavités communiquent entre elles par toute la largeur de la cavité profonde. On doit, comme dans la cuve précédente, faire creuser deux rainures pour y placer une tablette en fer.

Ces deux espèces de cuves sont ordinairement supportées par un pied très solide. Il est très facile de s'en servir. On introduit sous la tablette l'extrémité du tube par lequel se dégage le gaz, on place sur elle une cloche remplie d'eau ou de mercure, suivant que l'on emploie l'une ou l'autre des deux cuves. Le gaz, plus léger, traverse l'ouverture de la tablette, se rend à la partie supérieure de la cloche, en déplaçant le liquide qui y est contenu, celui-ci communiquant avec le reste de la liqueur de la cuve par la partie inférieure de la cloche, vient se mêler avec elle. O. et A. D.

CY.

CYANOGÈNE, de κυανος, bleu, et γενομαι, j'engendre, nom donné à un gaz qui, combiné avec l'hydrogène, forme l'acide du sel qui constitue le bleu de Prusse. On l'obtient en décomposant par le feu le cyanure de mercure, que l'on introduit dans une petite cornue à laquelle on adapte un tube qui va plonger dans une cuve hydrargiro-pneumatique. Ses caractères essentiels sont les suivants : odeur très pénétrante, saveur très piquante; rougissant l'infusion de tournesol; s'enflammant à l'approche d'un corps en combustion, et brûlant avec une flamme bleuâtre et purpurine; soluble dans l'eau; la dissolution se colorant à la longue, se décomposant et fournissant de l'ammoniaque, de l'acide hydrocyanique et un autre acide que l'on regarde comme un composé d'oxygène et de cyanogène, et que l'on a proposé d'appeler acide cyanique. Le cyanogène

peut se combiner avec quelques métaux et donner naissance à des cyanures. Ces composés, encore peu connus et peu nombreux, seront exposés dans l'histoire particulière de chaque métal. O. et A. D.

CYCLE. (*Astronomie* et *Chronologie.*) Ce mot qui, en grec, signifie *cercle*, s'emploie pour désigner une période de temps au bout de laquelle certains phénomènes astronomiques se reproduisent dans le même ordre. L'objet principal d'un cycle est d'éviter l'emploi des fractions dans l'indication de la durée des mouvements célestes, et de rendre ainsi populaires les calculs dont l'usage est le plus fréquent dans la vie civile. Pour éclaircir cette définition, nous citerons le cycle ou la période de 4 ans qui, suivant l'intercalation de Jules César, accorde la durée du jour avec celle de l'année; en effet, l'année julienne étant supposée de 365 jours $\frac{1}{4}$, on néglige la fraction pendant trois années, et à la quatrième de la période on fait l'année, dite bissextile, de 366 jours complets. Alors un nombre entier de jours (quatre fois 365, plus un), répondent exactement à quatre années entières, si du moins on néglige la petite erreur de l'année julienne, qui se corrige elle-même par le cycle beaucoup plus long de l'intercalation séculaire du pape Grégoire.

Les cycles ne sont d'aucun usage dans l'astronomie actuelle; plusieurs même ne donnent que de grossières approximations, non point par une erreur inhérente à leur nature, mais parceque les mouvements des astres qu'ils tendent à accorder sont trop variables pour que des règles, même fort compliquées, puissent les ramener l'un à l'autre. Outre la difficulté de trouver deux nombres simples, dont le rapport soit à peu près le même que celui des temps des deux révolutions que l'on compare, il en existe une autre pour ainsi dire insurmontable dans la variation de la durée de ces révolutions elles-mêmes, qui toutes (le jour seul excepté), sont sujettes à des inégalités à courtes et à longues périodes.

La seule mesure du temps, dont la théorie et l'observation garantissent également l'invariabilité, est celle du jour. On ne peut trop insister sur cette remarque généralement négligée ou ignorée des chronologistes. L'année même est variable et se trouve maintenant d'un petit nombre de secondes plus courte qu'au commencement de l'ère vulgaire. Il serait donc impossible, même avec des nombres très compliqués, de donner le rapport arithmétique de l'année au jour, puisque ce rapport n'est pas constant.

La célébration des fêtes mobiles, qui toutes sont réglées sur la fête de Pâques, fixée au premier dimanche qui suit la pleine lune après le 21 mars, a fait conserver ou admettre un assez grand nombre de cycles différents, relatifs aux jours de la semaine et aux lunaisons, mais qui ne sont guère en usage que dans le calendrier ou comput ecclésiastique. Les déterminations de ce calendrier peuvent être en erreur de deux jours sur l'époque réelle de la pleine lune, à cause des inégalités de la marche de cet astre. On désigne ces lunaisons sous le nom de lunes ecclésiastiques, et l'on doit regarder ces périodes comme tout à fait artificielles. Les règles qui les donnent sont renfermées dans l'ouvrage fondamental de Clavius, publié à l'époque de la réforme grégorienne. M. Delambre juge que, malgré la simplicité de chaque cycle en particulier, l'emploi nécessairement simultané de tous, et le grand nombre des petites prescriptions relatives à tous les cas où les indications générales sont en défaut, rendent les calculs moins sûrs et plus pénibles que par les formules rigoureuses de l'astronomie moderne.

C'est un travail fort long que celui de fixer dans sa mémoire ce qui est relatif à la nature, à l'usage et aux tables de chacun des cycles, avant et depuis la réforme du calendrier, avec toutes les petites exceptions et difficultés qui s'y rattachent. C'est déjà même un détail qui surpasserait les bornes de cet article, que de faire connaître l'emploi de ces périodes artificielles pour un seul siècle, pendant

lequel les intercalations ne viennent point compliquer les résultats. Nous nous bornerons ici aux notions les plus générales sur les divers cycles dont on trouve l'indication en tête des éphémérides, sous le nom de *lettre dominicale*, *cycle solaire*, *nombre d'or ou cycle lunaire*, *indiction*, *épacte*.

La lettre dominicale et le cycle solaire indiquent les rapports de l'année à la semaine. Ils tirent l'un et l'autre leur nom du dimanche (*dies dominica, dies solis*). Désignons chacun des 7 jours de la période hebdomadaire successivement par les lettres A, B, C, D, E, F, G, et plaçons ces lettres sur les 365 jours de l'année, en recommençant à écrire A, B, C, etc., à la suite de G, il est évident que tous les jours marqués de la même lettre seront des jours de même nom. Le 1er., le 8e., le 15e., le 22e., le 29e., le 36e. jour, et ainsi de suite, seront semblables. En supposant donc cette table faite, il suffira par exemple de savoir que le 1er. janvier est un dimanche pour en conclure que le 8, le 15, et tous les autres jours marqués d'un A, sont des dimanches. Cette lettre est ce qu'on appelle alors lettre *dominicale*. Si le 3 janvier, marqué C, eût été le jour du dimanche, tous les jours de même lettre eussent été pareillement jours *dominicaux*, et la lettre C qui les indique, lettre dominicale.

L'année commune se compose de 365 jours, c'est-à-dire de 52 semaines et 1 jour. Ce jour empêche que la lettre qui indique les dimanches soit la même deux années de suite. En effet, au bout de 52 semaines on aura épuisé un nombre entier de fois la série des sept lettres; le dernier jour sera marqué d'un A comme le premier, et il aura le même nom dans la semaine; l'année suivante recommencera donc par le jour qui suit celui qui commençait l'année précédente. La lettre dominicale rétrogradera donc d'un rang, et si D, par exemple, indiquait les dimanches dans la première année, ce sera C qui les indiquera dans la nouvelle année. Ce changement, qui a

lieu à la fin de chaque année commune, a lieu également à la fin de février de l'année bissextile, où le jour qui vient s'ajouter fait rétrograder d'un rang la lettre indicatrice; aussi marque-t-on deux lettres dominicales pour chacune de ces années, l'une qui sert depuis le 1er. janvier jusqu'au 29 février; l'autre, pour le reste de l'année.

1827 a pour lettre dominicale G.

La période de 4 années, qui ramène dans le même ordre les années communes et bissextiles, et la période de 7 jours, qui ramène ceux-ci avec la même dénomination, se combinent ensemble en un cycle de 4 fois 7, ou 28 années, que l'on appelle cycle solaire, c'est-à-dire cycle des dimanches, du nom des jours dominicaux ou solaires. Au bout de ce cycle, les mêmes jours de la semaine correspondent aux mêmes jours de l'année. C'est une particularité bien connue que le même almanach, du moins quant à l'indication des jours de la semaine, peut servir tous les 28 ans. Une table où les lettres dominicales seraient marquées pour 28 ans, les donnerait donc ensuite indéfiniment pour toutes les périodes de 28 années, et les lettres dominicales seraient les mêmes pour toutes celles qui auraient le même rang de période.

Dans le cycle solaire, 1827 a le n°. 16.

Il existe un cycle moins astronomique encore que celui-ci; c'est le cycle des indictions, dont la période est de 15 ans. Il n'est d'aucun usage par lui-même; nous verrons seulement qu'il entre dans la période julienne. L'année 1827, dans le cycle des indictions, a le n°. 15.

Le nombre d'or est une période de 19 ans qui ramène à peu près les phases, les éclipses, et en général tous les mouvements de la lune aux mêmes jours de l'année. Ainsi, la lune ayant été nouvelle, par exemple, le 3 janvier d'une année déterminée, la 19e. année, à partir de celle-ci, aura également nouvelle lune le 3 janvier, et ainsi de suite pour une nouvelle série. Il suffit donc d'une table de 19 ans, où les jours des phases lunaires aient

été marqués, pour trouver ensuite quelles doivent être ces phases dans toute autre année, d'après le rang que celle-ci occupe dans la période. On doit cette remarque sur l'accord de l'année solaire avec les lunaisons à Méton d'Athènes, qui observa que pendant 19 années il s'accomplissait 235 révolutions lunaires. Les Athéniens firent graver en lettres d'or une période entière de ce cycle. D'après cette circonstance, on appela *nombre d'or* le nombre qui indiquait le rang d'une année quelconque dans la période et celle des 19 colonnes, à laquelle il fallait recourir pour avoir les phases lunaires. Ce cycle porte le nom de cycle lunaire. 1827 a pour nombre d'or 4.

En combinant ensemble les trois cycles ci-dessus, de 28, de 15 et de 19 ans, dans une grande période ou cycle de 28 fois 15 fois 19, ou 7,980 ans, Joseph Scaliger composa un cycle qu'il nomma période julienne, du nom de Jules Scaligêr son père. Chaque année s'y distingue de toutes les autres par la triple indication de son nombre d'or, de son cycle solaire et de son indiction. Il ne faut point confondre la période julienne avec l'année julienne, qui est due à Jules César.

Ce grand cycle a commencé l'année où l'on avait à la fois 1 pour cycle solaire, 1 pour indiction et 1 pour nombre d'or. Il donne pour l'année 1827 la date 6540.

L'épacte est l'âge de la lune, ou autrement le nombre de jours écoulés depuis la nouvelle lune, à l'époque du commencement de l'année. Pour la première année du cycle lunaire, la nouvelle lune tombe le 1er. janvier, l'épacte est donc nulle. Pour trouver les épactes des autres années du cycle, il faut savoir que l'année solaire surpasse 12 lunaisons de 11 jours; ainsi à la seconde année du cycle, ou en d'autres termes au nombre d'or 2, correspondra l'épacte XI, puisque pendant la 1re. année il se sera écoulé 12 lunaisons, et 11 jours d'une 13e. révolution lunaire. Pour les années suivantes, on obtiendra

l'épacte, ou l'âge de la lune au commencement de chacune d'elles, en ajoutant successivement 11 jours, et retranchant 30 quand la soustraction sera possible. Ainsi, 1827, qui, d'après le nombre d'or 4, est la 4e. année du cycle lunaire, a pour épacte III : la 1re., ayant o d'épacte ; la 2e., XI ; la 3e., XXII, et la 4e. XXXIII, ou seulement III.

Ces nombres une fois trouvés pour le 1er. janvier de chaque année, on obtient facilement le jour de la nouvelle lune de ce mois, en comptant depuis l'épacte jusqu'à 29 jours $\frac{1}{2}$, durée moyenne d'une lunaison. Avec la nouvelle lune de janvier, on détermine les suivantes à raison de 29 jours $\frac{1}{2}$ pour chacune d'elles, ou plus commodément en prenant des mois lunaires de 30 et de 29 jours alternativement.

L'usage le plus fréquent, et peut-être le seul bien général que l'on puisse faire des épactes, consiste à trouver approximativement l'âge de la lune à une date quelconque. Pour cela on remarquera que l'année solaire, surpassant 12 mois lunaires d'environ 11 jours, c'est à peu près d'un jour que le mois solaire surpasse la lunaison. L'âge de la lune, au commencement de chaque mois, sera donc l'âge de la lune du 1er. janvier, ou l'épacte, plus autant de jours qu'il y aura de mois écoulés entièrement depuis le commencement de l'année.

On ajoutera ensuite le nombre de jours des mois où l'on se trouve, et si l'âge de la lune ainsi trouvé surpasse 30, on prendra l'excédant. On peut encore faire attention que les mois de janvier et de février, l'un de 31, l'autre de 28 jours, font juste deux lunaisons, en sorte que, pour les mois suivants, on peut compter, à partir de mars seulement, un jour de retard pour chaque mois. Les deux exemples suivants éclairciront ceci : on demande l'âge de la lune pour le 17 février 1827. L'épacte est III ; ainsi au 1er. janvier il y a 3 jours de la lunaison écoulés ; au 1er. février il y en aura 4, et au 17 il y en

aura 21. Le 17 sera donc le 21ᵉ. jour de la lune. De même si l'on veut l'âge de la lune pour le 30 septembre de la même année; comme il s'est écoulé depuis le mois de mars inclusivement 6 mois complets, non compris septembre, l'âge de la lune au 1ᵉʳ. septembre serait 3, plus 6 ou 9 qui, ajoutés à 30, donneraient 39 ou 9 pour l'âge de la lune. C'est en effet, à un jour près, la véritable date de ces deux lunaisons. J. B.

CYCLIDE. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* MICROSCOPIQUE

CYCLOIDE (ROULETTE). (*Géométrie.*) Courbe qui jouit de propriétés remarquables, et dont voici la génération. Imaginons qu'un cercle CMD roule sur une droite indéfinie AB, qu'on nomme l'*axe* (fig. 41 de géométrie); le point M de la circonférence, qui d'abord était en contact avec le point A, s'élèvera en décrivant l'arc AM; l'arc MD s'étant appliqué et développé sur AD, a cette partie AD pour longuour, AD = MD. Lorsque le cercle sera arrivé en FKM, où le point M se trouve à l'extrémité F du diamètre FE perpendiculaire à AB, F sera le point culminant, AE sera le développement de la demi-circonférence FKE, $AE = \pi r$, r étant le rayon de ce cercle. La circonférence continuant de rouler de E en B, le point F redescendra, la courbe formera une partie FB symétrique à FA, et le cercle reviendra au contact en B, quand la longueur AB sera le développement de la circonférence entière. D'ailleurs, le mouvement du cercle générateur se continuant indéfiniment, la cycloïde forme une suite infinie de courbes égales à AFB, contiguës et séparées par des rebroussements en A, B....

Pour décrire la cycloïde par points, après avoir tracé la droite $AB = 2\pi r = 2AE$, développement du cercle générateur, on partagera AE et la demi-circonférence FKE en parties égales, par exemple 12, chacune devant être supposée assez petite pour que l'arc du cercle correspondant ne diffère pas sensiblement de sa corde. Soit pris le 5ᵉ. de ces points de division, l'un en K, l'autre en D, menez

MKN parallèle à l'axe AB, prenez PD = KN, et élevez en P la perpendiculaire PM; cette droite ira couper MN au point M de la cycloïde, qui répond au cas où le cercle générateur touche l'axe au 5ᵉ. point de division (tel que GMD). On trouvera de même d'autres points de la courbe qu'on unira par un trait continu. Cette construction est visiblement conforme à l'énoncé de la génération.

Pour trouver l'équation de la cycloïde, plaçons l'origine en A, la directrice ou axe AB étant celui des x, et comptons les y perpendiculairement à cet axe, savoir $AP = x$, $PM = y$; faisons $PD = a$, $CD = OE = r$; le cercle générateur a la position CMD lorsque le point mobile est M. Puisque AD, ou $x + a$, est le développement de l'arc de cercle MD, dont $ML = a$ est le sinus, on a $x + a$ arc *sin.* a. Mais dans le cercle MDG, ML ou a, est moyen proportionnel entre LD ou y, et LG ou $2r - y$; savoir $a^2 = 2ry - y^2$. Donc en éliminant a (voy. *Courbe*), il vient pour l'équation de la cycloïde

$$x + \sqrt{2ry - y^2} = \text{arc}\ (\textit{sin.}\ \sqrt{2ry - y^2}).$$

Cette courbe est *transcendante* puisqu'elle contient un arc de cercle dans son équation. On chasse cet arc en différenciant; le premier membre a pour différentielle

$$dx + \frac{(r-y)\,dy}{\sqrt{2ry - y^2}};\ \text{celle du 2ᵉ est}\ \frac{dy}{\sqrt{2ry - y^2}},$$

puisque le sinus est pris ici dans le cercle générateur, dont le rayon est r. En égalant, chassant le dénominateur, etc... on trouve pour l'équation différentielle de la cycloïde lorsque l'origine est au rebroussement A,

$$\frac{dy}{dx} = \sqrt{\left(\frac{2r - y}{y}\right)},\ \text{ou}\ ydy = \sqrt{2ry - y^2}.\,dx\ldots.\ (1)$$

Si l'on veut prendre pour origine le *sommet* F, et faire

FN $= x'$, NM $= y'$, il faut transporter l'origine en F, c'est-à-dire poser $x = \pi r - y'$ $y = 2r - x'$, à cause de AE $= \pi r$, EF $= 2r$. Il vient alors

$$\frac{dx}{dy} = \sqrt{\left(\frac{x}{2r - x}\right)}, \text{ ou } dy = dx \sqrt{\left(\frac{2r - x}{x}\right)} \ldots\ldots (2)$$

Tirons de ces équations les propriétés principales de la cycloïde, d'après les règles du calcul différentiel. (Voyez *Tengentes*, *Gravité*, etc.)

1°. La sous-normale, l'origine étant en A, a pour expression

$$\frac{ydy}{dx} = \sqrt{2ry - y^2} = a = \text{PD}.$$

Ainsi la partie comprise entre le pied P de l'ordonnée et celui D de la normale est précisément égale à la distance de P, au point de contact D du cercle générateur dans sa position actuelle. Les cordes MD et MG de ce cercle étant perpendiculaires, on a donc GMT pour tengente en M à la cycloïde. Ainsi, pour mener la tengente et la normale en un point donné M de cette courbe, on tirera MK parallèle à AB, puis par le point K les cordes KE, FK, et enfin par le point M les parallèles MD, TG à ces cordes. La normale MD est donc $= \sqrt{(2ry)}$.

2°. Les coefficients différentiels de l'équation de la cycloïde sont $y' = \sqrt{\left(\frac{2r - y}{y}\right)}$ $y'' = \frac{r}{y^2}$, d'où l'on tire $1 + y'^2 = \frac{2r}{y}$, et pour la valeur du rayon de courbure

$$\text{R} = \frac{(1 + y'^2)^{\frac{3}{2}}}{y''} = 2\sqrt{(2ry)} = 2 \text{ fois la normale MD.}$$

Ainsi, en prolongeant MD d'une partie DM', M' sera le

centre de courbure, dont les coordonnées sont visiblement

$$P'M'=\beta=y,\ AP'=\lambda=x+2PD=x+2\sqrt{(2ry-y^2)}.$$

En éliminant x, y et y' entre ces deux équations et celle (1) de la cycloïde, on trouve pour celle des centres

de courbure, ou de la développée AQ, $\beta'=\sqrt{\left(\frac{2r-\beta}{\beta}\right)}$;

laquelle, comparée à l'équation (2), montre que la développée de la cycloïde AF est une autre cycloïde égale à AQ, mais dont le sommet A est placé sous le rebroussement. Donc, si l'on décrit une cycloïde AQ égale à la première AF, et placée comme on le voit dans la figure, les axes étant parallèles, un fil courbé sur AM'Q, qu'on développerait en le maintenant toujours tendu, décrirait par son extrémité mobile A la cycloïde proposée AF.

3°. Pour avoir la longueur s de l'arc FM, l'origine étant au sommet F, on prend la deuxième équation de la courbe et la formule $s=\int dx\sqrt{(dx^2+dy^2)}$, qui devient

$$s=\int dx\sqrt{\left(1+\frac{2r-x}{x}\right)}=\int dx\sqrt{\left(\frac{2r}{x}\right)}=2\sqrt{(2rx)}.$$

Or, la corde $FK=\sqrt{(2rx)}$, ou l'arc $FM=2$ fois la corde FK : ainsi, dans la cycloïde un arc FM est la double de la corde correspondante FK du cercle générateur.

4°. L'aire d'un espace cycloïdal FMN est

$$\int ydx=xy-\int xdy=xy-\int dx\sqrt{(2rx-x^2)}:$$

Or, cette dernière partie est l'aire du demi-cercle comprise entre les mêmes limites, et xy est le rectangle FNMQ. D'après cela notre équation revient à

$$FNM=FNMQ-FNK.$$

On en tire FQM = FNK, ou l'aire extérieure égale à une portion correspondante du demi-cercle générateur. En étendant la formule à l'espace cycloïdal entier, on trouve

$$AFB = AB \times FE - \text{cercle } FKE = 2\pi r \cdot 2r - \pi r^2 = 3\pi r^2.$$

Ainsi l'aire totale AFB de la cycloïde est triple du cercle générateur.

5°. Pour avoir le centre de gravité d'un arc FM, l'origine étant toujours au sommet F, prenons la somme des moments de tous les éléments ds par rapport à FE, savoir;

$$\int (xds) = \int \frac{s^2 ds}{8r} = \frac{s^3}{24r},$$

à cause de $s^2 = 8rx$, ainsi qu'on l'a trouvé (3°); en divisant cette intégrale par s (voyez *Gravité*), on a pour l'abcisse du centre cherché, $\frac{s^2}{24r} = \frac{1}{3} x$. Ainsi le centre de gravité de l'arc symétrique MFI est situé en H, au tiers de l'abcisse FN; et celui de la cycloïde entière AFB, est placé au tiers du diamètre FE.

6°. Renversons la cycloïde en la disposant sous son axe horizontal AB (fig. 42); si l'on place l'origine des x et des arcs s au sommet F, on a trouvé $s^2 = 8rx$. Cherchons le temps qu'emploierait un mobile M' à descendre au point F le plus bas. Faisons AP' $= h$, la vitesse au point M est, comme on sait, due à la hauteur PP' $= h - x$, en faisant FP $= x$, ainsi cette vitesse est

$$v = -\frac{ds}{dt} = \sqrt{2g(h-x)},\ dt = \frac{1}{\sqrt{(2g)}} \frac{-ds}{\sqrt{(h-x)}}.$$

Nous avons pris ici le signe —, parceque s diminue quand le temps croît. Or, on a $sds = 4rdx$, $ds = \frac{2rdx}{\sqrt{(2rx)}}$; donc

$$t = \int \frac{r}{\sqrt{(gr)}} \frac{-dx}{\sqrt{(hx - x^2}} = \sqrt{\frac{r}{g}} \times \text{arc} \left(cos = \frac{2x - h}{h} \right)$$

et prenant l'intégrale de P′ à F, ou de $x = h$ à $x = o$, on a $t = \pi \sqrt{\frac{r}{g}}$. On tire de ce résultat deux conséquences, savoir : 1°. que le temps de la chute de M′ en F, est le même quelque part qu'on place le point de départ du mobile M′, c'est-à-dire que la cycloïde jouit de la propriété d'être une *tautochrône*, selon le langage reçu en dynamique, pour exprimer que si l'espace décrit, en partant de M′, de C, de M, etc., pour arriver en F, est plus long, la vitesse s'accélère d'autant ; il se fait une juste compensation, et le temps pour atteindre en F est constant. 2°. Le temps de la chute est le même que celui de la demi-oscillation d'un pendule simple, dont le fil de suspension a pour longueur 2.EF. Voyez *Pendule*.

7°. Enfin on prouve, par le calcul des variations, que la cycloïde est une *brachystocrône*, c'est-à-dire la courbe de *plus vite descente* d'un point à un autre. Ainsi, pour qu'un mobile descende le plus rapidement possible de M′ en F, il faut lui faire parcourir la cycloïde AF. Nous omettons ici cette démonstration qui exigerait trop de développements et ne se lie pas avec ce qui précède ; comme aussi ce théorème que la cycloïde jouit seule parmi les courbes planes de la propriété du tautochronisme et du brachystochronisme. F...R.

CYCLOPE. (*Histoire naturelle.*) Ce nom, d'origine mythologique qui désignait, dans les traditions fabuleuses, une race d'hommes impossibles, passa dans le langage des sciences naturelles, où il existe effectivement des

êtres qui n'ont qu'un seul œil, et qui sont conséquemment de véritables Cyclopes. Ceux-ci appartiennent à la classe des Crustacés; ils ne formaient pour Linné qu'un seul genre appelé *Monoculus;* les modernes les ont répartis dans six, appelés Cyclope, Calane, Polyphème, Daphnie et Lyncée (selon M. Jurinie). A l'idée de Cyclope et de Polyphème, semble se lier celle de géants; cependant les Crustacés réduits à un œil, ou plutôt sur qui la puissance créatrice essayant le mécanisme admirable de la vision, n'en donna d'abord qu'un; ces Crustacés, qui durent y voir les premiers dans l'univers, sont du nombre des plus petites ébauches, dont le microscope seul peut faire discerner la merveilleuse structure. Cependant, malgré leur exiguité, il s'est trouvé un savant anatomiste, religieux admirateur d'un organisateur souverain, digne de s'élever à sa connaissance, en recherchant ses pompeux vestiges dans ses plus petites œuvres, doué d'une patience incroyable, d'un esprit profond, d'un jugement exquis, d'une grande dextérité et du talent du dessin, qui est parvenu à disséquer de telles créatures; ce naturaliste a surtout fait l'anatomie complète des daphnies, qui n'ont pas une ligne de diamètre; il nous en a fait connaître les moindres parties, comme Lyonet l'avait fait pour la chenille du saule. Cet anatomiste, qu'on doit proclamer le premier des observateurs de l'époque, et qui mériterait même le titre du meilleur de tous, est M. Straus, à qui de puissants contemporains pourront bien ne point accorder de places, que subtilise l'intrigue dans les établissements qu'ils gouvernent, mais à qui la postérité en réserve une sur la ligne des Swamerdam et des Leuwenhoeck. B. DE ST.-V.

CYLINDRES. (*Technologie.*) L'impression des toiles peintes se fait aujourd'hui avec des cylindres gravés, au lieu de planches en bois ou en métal. On a d'abord employé des cylindres massifs en cuivre jaune coulé, dont on battait la surface pour en reboucher les défauts et les

interstices; on les tournait ensuite pour leur donner le poli propre à recevoir la gravure; mais pour épargner la matière, on avait imaginé de les forer intérieurement.

Ce procédé était assez dispendieux; on lui en a substitué un autre qui a l'avantage de couler le métal et de l'écrouir en même temps, ainsi que de former le vide intérieur. Au lieu de cuivre jaune, on emploie le cuivre rouge que l'on coule dans un moule épais en fonte, muni d'un mandrin conique au milieu. Au moment où le métal se fige, on le comprime à l'aide d'une forte presse; le mandrin est ensuite lui-même très fortement refoulé; en raison de sa forme conique, il comprime encore le cuivre entre le moule et sa surface.

Au sortir du moule, le métal est en état d'être tourné et poli; il reçoit alors très bien la gravure qui s'effectue comme à l'ordinaire.

Depuis l'invention de M. Perkins, connue sous le nom de *Sidérographie*, on a remplacé les cylindres de cuivre par des cylindres d'acier; ces derniers ont l'avantage de durer très long-temps sans que le dessin s'altère; ils peuvent donner un nombre presque indéfini de tirages. *Voyez* GRAVURE SUR ACIER OU SIDÉROGRAPHIE et IMPRIMEUR DE TOILES PEINTES.

On emploie encore d'autres espèces de cylindres dans la fabrication des étoffes; tels sont les cylindres cannelés en acier, à l'usage des filatures. Ils se façonnent à l'aide d'une machine analogue aux plate-formes propres à fendre les dents des roues. M. Caillon, de Paris, en a exécuté une avec laquelle on peut canneler des cylindres depuis la plus petite dimension jusqu'à celle de 13 décimètres de long, sur 4 dc diamètre. Les cannelures peuvent être à volonté demi-rondes, carrées ou triangulaires.

Les cylindres à lustrer les étoffes sont ordinairement en bois ou en métal poli. Le bois en se tourmentant rend la surface cylindrique très irrégulière, et ne donne plus qu'un lustre inégal. Les cylindres en métal ont l'incon-

vénient d'être d'une acquisition et d'un entretien dispendieux. M. Bardel, que nous avons déjà eu occasion de citer, a importé d'Angleterre une machine propre à faire des cylindres en papier pour remplacer ceux en usage.

Cette machine est composée de deux fortes plaques de cuivre ou de fer fondu, traversées dans le centre par un tourillon à chaque bout. Une de ces plaques est fixée par un embase à l'un des bouts de l'arbre; l'autre est mobile et peut se serrer à volonté à l'aide d'un écrou. Le papier dont on forme le cylindre doit être égal d'épaisseur et de bonne qualité; on le coupe en feuilles rondes d'un diamètre un peu plus grand que celui des plaques; il s'enfile feuille par feuille sur l'arbre de fer, et la pression de ces feuilles s'opère, au moyen de l'écrou, par une forte clef à deux bras. Les feuilles sont préalablement mises sous presse entre des plaques de fer chauffées. Après cette opération, elles sont percées au milieu de manière que l'arbre puisse entrer avec justesse dans leur ouverture. Comme une forte pression est nécessaire pour la bonne qualité des cylindres, on ne presse qu'une petite quantité de feuilles à la fois, et on en ajoute de nouvelles sur celles-ci jusqu'à ce qu'on ait atteint la longueur désirée. On tourne ensuite les cylindres pour en unir et polir la surface, et dans cet état ils lustrent parfaitement les étoffes et donnent aux tissus lustrés et satinés l'éclat de la soie, et toute la fermeté ui leur convient.

Plus récemment, M. Hisette a perfectionné ce moyen, en inventant une mécanique à l'aide de laquelle il donne au papier une précision parfaite et le rend aussi compacte que le bois le plus dur, et par conséquent propre à recevoir du tour le poli de l'acier. L. Séb. L. et M.

CYNIPS. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* PUCERONS.

CYNISME. (*Philosophie ancienne.*) La secte cynique eut pour fondateur Antisthène, disciple de Socrate, dont il emprunta la rigide tempérance, qu'il poussa même au-dessus de son modèle. Loin d'imiter cette sagesse simple

et modeste qui caractérisait son maître, il affectait une vertu sévère, qui ne respirait qu'orgueil et dureté. Il se montrait en public vêtu d'un mauvais manteau, ayant le menton hérissé d'une longue barbe, et la main appuyée sur un bâton. Rejetant loin de lui toutes les commodités de la vie, il méprisait les richesses, la réputation, les dignités, en un mot, tout ce que les hommes recherchent avec avidité.

Il avait pour principe que la vertu seule suffit pour le bonheur; que celui qui la possède n'a rien à désirer que du courage; qu'elle consiste en actions et non en paroles; que toute science, tout art sont inutiles; que le philosophe doit se conformer aux lois de la nature et non aux lois des hommes; qu'étant seul capable de distinguer ce qui mérite quelque affection, s'il se marie, il doit prendre une femme digne de son amour pour se reproduire dans ses enfants. Cette dernière maxime ne tarda pas à tomber en désuétude parmi ses sectateurs, qui, préférant le titre de cosmopolites à celui de citoyens, secouèrent la dépendance que l'on contracte par les liens de l'hymen, et justifièrent le nom de cyniques (en grec chiens), nom qui les désignait, et semblait si propre à caractériser l'impudence dont ils faisaient parade. « Ils sont ainsi nommés, dit Ammonius, ancien commentateur d'Aristote, à cause de la liberté de leurs paroles et de leur amour pour la vérité; car on trouve que le chien a dans son instinct quelque chose de philosophique et qui lui apprend à distinguer les hommes; en effet il aboie contre les étrangers et flatte ceux de la maison, de même que les cyniques accueillent et chérissent la vertu, ainsi que ceux qui la pratiquent, tandis qu'ils réprouvent et blâment les passions de ceux qui s'y livrent, quand même ils seraient assis sur un trône. »

La singularité des cyniques consistait principalement à transporter au milieu de la dépravation de la Grèce, les mœurs de l'état de nature et les discours de la grossièreté

des premiers temps. Attaquant les préjugés et les vices, ils se montraient hardiment dans les lieux sacrés et sur les places publiques; la licence apparente de leur philosophie ne pouvait être palliée que par la publicité de leur conduite : la moindre réserve, le moindre secret leur eût attiré les soupçons les plus injurieux. On vit donc s'élever du milieu de la corruption générale, des hommes qui, par l'énergie de leurs principes, voulurent s'opposer au débordement des vices, et au découragement de la Grèce à qui Alexandre allait donner des fers. Circonstance qui paraît avoir engagé Diogène à répudier le nom de citoyen pour prendre celui de cosmopolite; l'indifférence que les cyniques montraient alors était si grande, qu'Alexandre, demandant à Cratès, un des disciples de Diogène, s'il désirait voir rétablir sa patrie, ce philosophe lui répondit : « Que m'importe, puisqu'un autre » Alexandre ne tarderait pas à la ravager. »

Les erreurs qui leur sont reprochées paraissent venir d'une définition captieuse d'Antisthène, qui avait dit que tout ce qui était bien était honnête, que tout ce qui était mal était honteux. De là il s'ensuivait que tout ce qui était bien en soi-même n'était pas fait pour être caché, et devait être affranchi des fausses réserves de la pudeur. Le principe était d'Antisthène, mais les conséquences étaient de ses successeurs.

Pour donner un exemple de la différence qu'il y avait de sa manière de penser avec celle de Diogène, son disciple, nous rapporterons le trait suivant : Antisthène, tourmenté cruellement de la maladie qui lui causa la mort, s'écriait : « Qui me délivrera des maux que je souffre ? » Diogène, son disciple, alors présent, lui présenta un poignard en lui disant : « Voilà ce qui t'en délivrera. — Je » parle de mes maux, lui répondit Antisthène, et non pas » de la vie. » Cette réponse, digne d'un élève de Socrate, prouverait qu'Antisthène regardait le corps comme la prison de l'ame, et qu'il ne croyait pas devoir l'en délivrer.



Diogène n'eut pas la patience de son maître; ne pouvant supporter la fièvre qui le tourmentait, il se donna la mort en retenant son haleine.

Il serait trop long de rapporter toutes les erreurs de morale où l'orgueil, la subtilité de l'esprit, l'envie de se singulariser entraînèrent les successeurs d'Antisthène, qui en d'autres temps eussent pu être des citoyens utiles à leur patrie. Toutefois on ne doit pas ajouter foi trop légèrement à toutes les imputations qui leur ont été faites. Si entre autres, par exemple, Diogène fut exposé à la risée et au mépris public à Athènes; s'il fut calomnié par des hommes qui n'étaient pas faits pour croire à la vertu, il en fut bien vengé dans la suite par le respect que portait à sa mémoire Épictète, qui proposait pour modèle sa fermeté d'ame à ceux qui voulaient vivre indépendants des revers de la fortune.

Les cyniques n'attachaient aucun bonheur aux richesses, et loin de murmurer contre les maux qui pouvaient affliger l'humanité, ils les regardaient, suivant Arrien, comme des moyens de manifester les plus nobles qualités de l'ame. « Savez-vous, dit cet écrivain, quels sont les » devoirs d'un cynique? c'est d'être insulté, battu, et d'ai» mer ceux qui l'insultent et le battent; de se regarder » comme le père et le frère de tous les hommes, d'endurer » les maux dans l'adversité, en les regardant comme des » épreuves suscitées par Jupiter, ainsi qu'Hercule endura » les travaux que lui fit subir Eurysthée. C'est ainsi que » doit se conduire celui qui ose prétendre à porter le scep» tre de Diogène. Un jour, continue Arrien, ce philoso» phe, dans un violent accès de fièvre, criait à ceux qu'il » rencontrait : *Insensés*, où courez-vous? vous allez voir » un combat d'athlètes, et vous n'avez pas la curiosité de » voir un combat de la fièvre et d'un homme! » Il faut convenir toutefois que la vanité dominait les cyniques, qui, affectant d'être maîtres de leurs passions, ne cachaient pas leur orgueil, et s'exposaient à la risée du public.

Le nom de cosmopolites, qu'ils substituèrent à celui de citoyens, tendrait à faire croire qu'ils se vouaient au célibat : c'est ce que nous donne à entendre Arrien, qui s'exprime ainsi : « Le véritable cynique doit-il s'engager » dans les nœuds du mariage? doit-il les éviter? Le seul » avantage qu'il pourrait y trouver, serait de former à sa » doctrine une femme et des enfants. Mais un cynique se » doit à l'univers; c'est un médecin que le Ciel envoie » pour guérir des malades. Comment pourra-t-il se dévouer » tout entier à cette fonction, s'il est obligé de se livrer » aux soins domestiques attachés nécessairement au ma- » riage? L'homme est né pour la société; la société est la » divinité du cynique. Le frivole avantage d'élever deux » ou trois misérables enfants peut-il entrer en comparai- » son avec celui de surveiller la conduite des hommes, de » leur montrer ce qu'ils doivent fuir ou rechercher, ou » mépriser? Épaminondas, qui mourut sans enfants, ne » fut-il pas plus utile à sa patrie que tant d'autres Thé- » bains, pères d'une nombreuse famille? Priam, qui eut » cinquante fils indignes, fut-il plus utile à la société que » ne le fut Homère? Ne soyons donc pas étonnés si le sage » ne veut ni se marier, ni avoir des enfants. Et quant à la » politique, savez-vous (continue Arrien) celle qui doit » faire l'occupation du cynique? ce ne sera point celle qui » ne concerne qu'Athènes, Corinthe ou Rome; mais celle » qui embrasse l'humanité entière; ce ne sera point celle » qui traite de la guerre ou de la paix, des finances de l'É- » tat; mais celle qui traite du bonheur ou du malheur, de » la liberté ou de l'esclavage des hommes. » C'est ainsi qu'Arrien justifie le célibat des cyniques.

Aucune secte n'eut une physionomie plus prononcée que celle d'Antisthène qui, regardant la vertu comme l'unique but des actions humaines, méprisait la noblesse, les richesses, la gloire, comme des biens inutiles au bonheur, d'après ce principe de Socrate : « Que le propre des » dieux était de n'avoir aucun besoin, et que l'homme qui

» avait le moins de besoins était celui qui approchait le » plus de la Divinité. » (Voyez *Diogène Laërce, Bruker, J. G. Buhle.*) M...N.

CYNOCÉPHALE. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* SINGES.

CYPRIN, *Cyprinus.* (*Histoire naturelle.*) Ce nom désigne, dans les ouvrages des Ichtyologistes modernes, un genre de poisson, type d'une famille des *Cyprins* assez nombreuse, et composée d'espèces dont le plus grand nombre se ressemble au point qu'il est fort difficile de les distinguer les unes des autres, et encore plus difficile de les répartir dans des genres suffisamment tranchés. Aussi leur histoire est fort obscure, encore que les Cyprins, habitant toutes nos eaux douces, y soient en profusion, et que l'homme se nourrisse habituellement de leur chair. Leur forme est celle que l'on regarde généralement comme la plus propre aux poissons; leurs écailles sont larges; sans y être ordinairement très riches, ou du moins variées, les teintes n'y sont pas sans éclat; la bouche est petite et dépourvue de dents, aussi les Cyprins, herbivores et sans moyens de défense deviennent fréquemment la proie des brochets et même des anguilles. Il n'y existe naturellement qu'une nageoire dorsale, et une à la queue, mais dans quelques individus dégradés ou embellis par la domesticité, ces nageoires se multiplient et deviennent doubles ou même triples, effet étrange du pouvoir de l'homme qui s'étend sur les Cyprins jusqu'au point d'altérer en eux ces caractères génériques, regardés par certains auteurs comme des distinctions infaillibles.

M. Cuvier, restaurateur de l'icthyologie, a, pour débrouiller le chaos qu'y formaient les espèces nombreuses de Cyprins, divisé le genre en sections qui en facilitent l'étude, et qui sont:

Les CARPES, qui ont des barbillons seulement aux angles de la mâchoire supérieure. Tout le monde connaît le poisson qui sert de type à ce sous-genre; les naturalistes le nomment *Cyprinus carpio.* Il parvient à une grande

vieillesse, et peut demeurer assez long-temps hors de l'eau et se transporter à d'assez considérables distances sans mourir; il atteint ordinairement d'un à deux pieds de longueur; mais l'on assure en avoir pêché qui atteignaient à quatre; on le trouve dans les fleuves et les lacs de l'Europe tempérée, et même jusqu'en Perse; on n'en voyait cependant pas en Angleterre, où on l'introduisit vers 1514, non plus qu'en Danemark, où il n'en existe que depuis 1560. On regarde comme une variété de cette espèce un autre poisson d'eau douce remarquable par la grandeur excessive de ses écailles, et qu'on appelle vulgairement la reine des carpes.

Le poisson rouge, ou dorade de la Chine, *Cyprinus auratus*, L., qu'on élève si communément dans les bassins de nos jardins, et jusque dans nos appartements, est aussi regardé comme une véritable Carpe, encore qu'on n'y voie pas de barbillons. Cet élégant animal passa de l'Asie orientale dans le reste du monde, peu après l'époque où les Hollandais eurent étendu leurs relations au-delà du cap de Bonne-Espérance. Ces spéculateurs en apportèrent les premiers quelques individus en Europe, où ils les vendirent fort cher. Ces poissons dépaysés ont tellement multiplié, qu'on peut regarder la dorade de la Chine comme naturalisée dans nos climats, où elle résiste au froid des plus rigoureux hivers, pourvu qu'elle y trouve assez d'eau pour s'y tenir au-dessous de la croûte de glace. On n'a cependant pu en peupler nos grands étangs ni les marais, parceque, trop apparente et dénuée de tous moyens de défense, elle devient bientôt la proie des moindres carnassiers aquatiques.

Les Barbeaux sont un peu plus alongés que les Carpes; ils ont, comme elles, deux barbillons aux coins de la bouche, mais ils en portent en outre deux à l'extrémité du museau. L'espèce ordinaire, *Cyprinus barbus*, est

commune dans les poissonneries de l'intérieur de la France. On en trouve trois ou quatre autres espèces dans la Caspienne, sans doute vers l'embouchure des grands fleuves, où l'eau est le moins salée. Le Nil a le sien appelé *Benni* ou *Binny*, et dont la chair est fort estimée.

Les Goujons sont les plus petits des Cyprins, et les fritures qu'on en fait les rendent non moins remarquables que l'exiguïté de leur taille. Le *Cyprinus Gobio* est l'espèce la plus commune dans nos moindres ruisseaux, où elle atteint cependant jusqu'à huit pouces de longueur, et se fait remarquer par les petites taches noires dont ses nageoires sont diaprées. Les ables, dont il a été question dans le premier volume de cette *Encyclopédie*, seraient à peine distincts des Goujons, s'ils n'étaient dénués de barbillons aux mâchoires.

Les Tanches n'ont que deux barbillons, leur dos est plus bombé que chez les autres Cyprins, et leurs écailles sont très petites, avec de beaux reflets d'or, quelle que soit l'obscurité de leur teinte générale. L'espèce la plus généralement connue, *Cyprinus Tinca*, a été, dit-on, retrouvée dans les étangs de tout le globe; selon qu'elle habite des eaux vaseuses et sur des fonds bourbeux, ou des eaux pures sur des fonds de sables, sa chair est mauvaise ou véritablement exquise. Elle a la vie extrêmement dure; on la voit souvent bravant les plus grands froids, se jouer aux limites de la glace, quand elle s'épaissit sur les lacs et les ruisseaux; aussi on l'y rencontre parfois emprisonnée. Il en existe une variété dans certaines eaux de la Silésie, qui ne le cède pas en beauté à la dorade de la Chine, et que M. de Lacépède appelait tanchor.

Les Brèmes n'ont pas plus que les ables de barbillons dans le voisinage de la bouche; aussi sont-elles à peine des Carpes, et les en peut-on séparer sous le nom scientifique d'*Abramis*. L'espèce la plus commune, *Cyprinus Brama*, est, ainsi que la bordelière, *Cyprinus Blica*,

commune dans les rivières, et même dans les ruisseaux dont les eaux sont lentes et pures. La sope, *Cyprinus Ballerus*, habite indifféremment les fleuves, et l'embouchure de ceux qui tombent dans la mer Caspienne. La serte, *Cyprinus Vimba*, se trouve dans les lacs de la Suède et de la Prusse ducale.

Les cirrhines, les labéons et les gonorhynques sont d'autres genres de Cyprins, dont la connaissance ne peut intéresser que les naturalistes qui s'adonnent exclusivement à l'ichtyologie. B. DE ST.-V.

CYRÉNAIQUE. (*Géographie.*) Les anciens désignaient par ce nom le pays de Barcah, qui est situé sur la côte de l'Afrique, entre la Barbarie et l'Égypte. C'est une région naturelle que circonscrivent au nord la Méditerranée, au sud le grand désert de Libye; que borne à l'ouest le golfe de la grande Syrte, et qui se termine à l'est au golfe de Bomba; le territoire de la Cyrénaïque, de ce côté, s'étend jusqu'au cap Luco (*Catabathmus*). Elle est comprise entre 30° et 35° de latitude nord, et entre 17° et 25° de longitude est. Sa longueur, de l'est à l'ouest, peut être évaluée à 200 lieues, et sa largeur à 80.

Ce pays s'élève, du côté de la Méditerranée, depuis Derné jusqu'à l'ancien cap Physcus, par une suite de terrasses ou de montées escarpées qui alternent avec des pays coupés de ravins. Ce plateau, qui porte chez les Arabes, ses habitants actuels, le nom caractéristique de *Djebel Akhdar*, ou de *haut pays verdoyant*, laisse, entre sa base et la mer, une bande de terres basses d'un quart de lieue à une demi-lieue de largeur; mais à l'ouest de Souza, ancien port de Cyrène, et surtout à l'ouest du cap Physcus, pointe septentrionale de tout le pays, on ne trouve plus cette lisière, et des falaises bordent immédiatement la mer jusque vers Tolometta. Là recommence la bande de terres basses, puis elle s'élargit continuellement; elle a jusqu'à 6 lieues de largeur jusqu'à Bengazi. Au sud, le Djebel Akhdar s'abaisse par des pentes plus douces vers

le grand désert, et ne paraît pas communiquer avec les monts Haroutch. L'élévation de la terrasse la plus haute a été déterminée à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La roche de ce pays est généralement calcaire, remplie de coquillages et de madrépores. Le marbre comme le granite y manque; on aperçoit quelquefois des couches de pouddingue et de brêche. A la base des montagnes, le long de la mer, on trouve un terrain d'alluvion, tantôt décomposé et sablonneux, tantôt congloméré en couches de différents degrés d'épaisseur.

Entourée de régions arides, la Cyrénaïque est humectée, pendant les mois d'hiver, de pluies abondantes et continuelles, notamment dans la partie septentrionale; on y éprouve même des brouillards, et il y tombe de la grêle très grosse. Néanmoins le froid n'y est jamais rigoureux. Le thermomètre s'y maintient ordinairement entre 10 et 17 degrés en hiver et au printemps; les chaleurs de l'été y sont très fortes; des vents du sud y apportent un air embrasé et des essaims de sauterelles.

Soit que le voyageur qui arrive dans la Cyrénaïque sorte des immenses plaines sablonneuses de la Syrte, ou des campagnes rocailleuses de la Marmarique, il est également frappé du changement d'aspect que présentent les collines boisées de la Cyrénaïque. Sur les bords de la mer, on voit de vieux ceps de vigne enchâssés dans les fentes des rochers; tristes débris d'une culture ancienne. On y distingue aussi la figue et plusieurs arbres à fruits; des orangers, des citroniers, et même des plantes d'un autre hémisphère, telles que le bananier. Au-dessus de ces arbres s'élancent des dattiers. Sur les degrés supérieurs de cette terrasse on rencontre le pin blanc et l'olivier, qui croissent au milieu des myrtes, des grenadiers, des lauriers, des cistes, des romarins, des sauges et des cytises. Sur les degrés supérieurs de cette terrasse, les forêts d'arbousiers et de genévriers de Phénicie alternent avec de

belles prairies et de fertiles champs de céréales. Au point le plus élevé de la chaîne littorale, on traverse des forêts épaisses de thuya; c'est l'arbre dominant du pays. Sur le plateau de l'intérieur, les caroubiers se groupent par bouquets épais avec les thuya. En avançant au sud, on parcourt souvent une ou deux lieues au milieu des lentisques; mais la région boisée n'occupe que la lisière septentrionale, dans une largeur de 15 à 20 lieues. La plaine méridionale, moins abondamment arrosée, ou composée d'une terre plus légère, ne produit que des plantes herbacées, et notamment du cheâh, espèce d'artémise, excepté dans quelques vallons où des touffes d'arbustes marquent le cours de l'eau.

Une plante de la Cyrénaïque, le *sylphium*, était si recherchée par les anciens, que sa figure se retrouve sur les médailles de Cyrène. C'est une ombellifère nommée aujourd'hui *Dérias* par les Arabes, et qui croît encore en abondance sur les collines septentrionales. Le *cheâh* s'exporte comme aromate jusque dans le Bornou.

Les anciens avaient fort bien distingué la partie de la Cyrénaïque, voisine de la mer, de celle qui était avancée dans les terres; ils ont décrit l'une comme fertile et bien cultivée, l'autre comme stérile et inculte. Tous les peuples de ce pays, même ceux de la côte maritime, étaient compris dans les premiers temps sous le nom général de Libyens, et vivaient en barbares. Une colonie grecque, fondée en 614 avant J.-C., par Battus, à la tête d'une troupe d'habitants de l'île de Thera, une des Cyclades, peuplée par des Lacédémoniens, vint policer cette contrée africaine. La famille de Battus conserva la royauté pendant près de 200 ans. Cyrène devint ensuite une république florissante par l'agriculture et le commerce. Strabon dit qu'elle sut défendre courageusement son indépendance contre les efforts des barbares qui habitaient l'intérieur. Les Carthaginois, toujours avides de conquêtes, trouvèrent toujours dans la bravoure des Cyrénéens une barrière

insurmontable qui les empêcha de s'étendre vers l'ouest. Le territoire de Cyrène, quoique de peu d'étendue, renfermait un grand nombre de bourgs bien peuplés. Ses principales villes, indépendamment de la capitale, située à onze mille pas de la mer, dans une plaine fertile, étaient Apollonia, qui lui servait de port; Bérénice, sur un cap au bord de la grande Syrte; Tenchira, nommée ensuite Arsinoë; Barce, depuis Ptolémaïs. Ce furent ces cinq villes qui firent donner à cette contrée le nom de *Pentapole.*

Les rois macédoniens de l'Égypte, devenus plus puissants, soumirent la Cyrénaïque. Sous le règne de Ptolémée Physcon, elle devint un royaume particulier, qu'Apion, fils naturel de ce prince, légua par testament aux Romains, en 97 avant J.-C. Elle suivit le sort de l'empire. En 616, Chosroës II, roi de Perse, extermina cette ancienne colonie grecque. Le pays tomba ensuite au pouvoir des Sarrasins ou Arabes, qui achevèrent sa ruine. Il est gouverné aujourd'hui par un bey qui relève du pacha de Tripoli.

Le nombre actuel des habitants du Djebbel Akhdar, peut s'élever environ à 40,000; ils sont connus sous le nom de Harabi (les guerriers), et divisés en plusieurs petites tribus qui se font une guerre mutuelle et continuelle, alimentée par les vengeances de familles. Le bey de Bengazi (*Berenice*), n'oppose d'autre frein aux meurtres fréquents qui se commettent dans le pays, qu'il est censé gouverner, qu'une rétribution équivalant à 1 fr. 25 cent. par chaque homme de la tribu où le meurtre a été commis. Cette somme payée, le sang est racheté aux yeux du gouvernement.

Les armes de ces Harabis sont le fusil, le pistolet et le poignard; presque toujours le même homme est muni des trois à la fois. Le sabre est réservé aux cheikhs; un manteau maure en drap rouge, galonné en or, est le signe distinctif de l'autorité que ceux-ci tiennent du pacha de Tripoli; mais ils ne s'en parent que dans les villes;

jamais ils ne le portent dans le désert. Ces hommes si féroces sont sensibles aux charmes de la poésie. Souvent assis en groupes près de leur hutte ou sous un massif d'arbres, ils écoutent avec attention celui d'entre eux qui chante en vers le récit d'une action héroïque; tous répètent en chœur le refrain. Leur idiome est l'arabe.

Le lait de chèvre, la chair des moutons, les dattes qu'ils vont chercher dans les oasis d'Audjelah et de Siouah, la farine d'orge ou de froment, préparée de différentes manières, le miel qu'ils recueillent en grande quantité dans leurs forêts, composent la nourriture de ces Harabis.

Ces hommes, superstitieux à l'excès, n'osant pénétrer dans les détours des grottes sépulcrales, qu'ils croient habités par des génies malfaisants, racontent sur ces souterrains les contes les plus ridicules. Les plus vastes, lorsqu'ils ne sont composés que d'une ou de deux pièces et ne peuvent, par leur obscurité, effrayer leur imagination, leur servent ainsi que les citernes de magasins pour leurs grains; quelquefois, mais rarement, ils y mettent leurs troupeaux à l'abri. Ces peuples ont parmi eux des armuriers, des charpentiers, des forgerons et des tisserands, qui exécutent leurs travaux en plein air ou dans des grottes.

Les troupeaux de chèvres et de moutons sont très nombreux; les premiers résistent en hiver au froid de la partie septentrionale, tandis que les moutons sont conduits vers le sud, où le climat est plus doux; la laine de ceux-ci n'est pas aussi longue que celle des moutons d'Égypte. Ces animaux sont, ainsi que la jument et l'âne, le chameau et le bœuf, la richesse des habitants. La race des chevaux ne répond pas à l'idée qu'on en concevrait d'après les rapports des anciens. Ils sont d'une forme svelte et peu gracieuse; mais ils ont le pied très sûr et supportent très bien les intempéries des saisons.

Les récoltes en blé et en orge suffisent pour nourrir les

habitants de cette contrée; c'est donc bien à tort que les écrivains la désignent par le nom de désert de Barcah.

Strabon fait la remarque que depuis Apollonia, en allant à l'est, la côte de la Cyrénaïque est d'une navigation difficile, parcequ'elle offre peu de mouillages, de ports, de lieux habités et d'aiguades. Elle est d'ailleurs, sur toute son étendue, exposée à des éboulements; en différents lieux on voit d'anciennes constructions à moitié écroulées, au milieu des flots, et même des grottes sépulcrales taillées dans le roc, qui ont dû s'enfoncer dans la mer, après la disparition des terres qui les entouraient. Le port de Bengazi, au contraire, se remplit par l'accumulation des sables.

Ce port est le plus commerçant du pays. Les Harabis y amènent du bétail; ils y apportent aussi de la laine, du beurre, des plumes d'autruches et du miel; ils y prennent en échange des armes à feu, de la poudre, des bornouses de Tripoli, des ustensiles de ménage et de la poterie commune. Le commerce est entièrement entre les mains des juifs.

Le pays de Barcah est un de ceux qui ont été le moins visités par les modernes. Au commencement du dix-huitième siècle, Paul Lucas, voyageur français, l'examina superficiellement. De nos jours, M. Della Cella et M. Pacho l'ont parcouru, et nous leur devons de bien connaître cette contrée célèbre. Le premier y est venu de Tripoli; mais sa position, comme médecin du fils du pacha qui conduisait une armée, l'empêcha de se livrer à des recherches suivies. M. Pacho put y séjourner, considérer, décrire et dessiner tout ce qui frappa son attention.

Mais les siècles ont effacé ou détruit les monuments des temps où Cyrène était un État florissant; à peine reste-t-il des traces de l'époque des Ptolémées; la plupart des objets conservés sont de la période romaine; on ne voit plus qu'un seul temple; tous les autres monuments sont du genre funéraire. Dans quelques grottes, M. Pacho a

trouvé des peintures qui sont des compositions à la fois élégantes, légères et dessinées purement.

Les nombreuses ruines de la Cyrénaïque avaient donné naissance, parmi les Arabes, à la tradition d'une ancienne ville pétrifiée, existant dans ce pays ou dans les déserts des deux Syrtes. Il en est question dans les relations de divers voyages en Barbarie; ces fables ont engendré des discussions sérieuses, où l'on étalait de l'érudition pour des chimères.

Quelques auteurs ont voulu trouver dans la Cyrénaïque ou ses environs, le jardin des Hespérides; mais il est vraisemblable que Pindare et les autres poètes grecs ont transporté arbitrairement à des colonies grecques les noms célèbres dans les colonies de la métropole.

Viaggio da Tripoli di Barberia fato nel 1817, dal Dre. P. Della Cella, Genova, 1819, in-8°.—*Voyage* de M. Pacho dans la Cyrénaïque. — Mannert, *Geographie aer Griechen und Ræmer.* E...s.

CYRÉNAISME. *(Philosophie ancienne.)* La secte cyrénaïque, dont Aristippe fut le fondateur, prit son nom de Cyrène, ville d'Afrique, sa patrie.

Il avait pour but, comme Antisthène, chef des cyniques, de conduire au bonheur; mais ses moyens, pour y parvenir, étaient directement opposés à ceux de ce philosophe, qui faisait consister la vertu à maîtriser les désirs des sens. Aristippe, au contraire, plaçait la vertu dans la satisfaction harmonieuse de toutes les inclinations et dans la longue jouissance du plaisir. Sa maxime était: « Agis toujours de manière qu'il en résulte la plus grande » somme de bonheur. » En conséquence, il évitait tout ce qui paraissait, même d'une manière éloignée, lui procurer de la douleur ou du malaise.

A l'exemple de Socrate, il fut un philosophe pratique, quoiqu'avec des principes tout autres que ceux de son maître; mais sa conduite ne fut pas pour les autres un préservatif efficace contre ses dogmes séducteurs, qui,

mal interprétés, devinrent une source de corruption. Si jamais dans une secte une doctrine alla toujours en dégénérant, si jamais les disciples enchérirent sur leurs maîtres, ce fut la secte cyrénaïque; quelque licencieuse qu'elle devint, Aristippe n'en paraît pas responsable. La conduite ferme de ce philosophe, qui, comme dit Horace, savait *s'asservir les choses et non s'asservir aux choses*, dépose contre la mollesse apparente de ses principes.

La base de la philosophie du cyrénaïsme était : Les sensations seules contiennent la vérité pour l'homme, et c'est l'unique chose dont il ait réellement la conscience. Elles sont agréables, désagréables ou indifférentes: et comme elles sont la source de toutes les connaissances, elles seules peuvent servir à déterminer ce qui est un bien, un mal, ou une chose indifférente. Les sensations indifférentes n'ont pas la moindre importance. L'état dans lequel on en éprouve d'agréables est seul un bien à désirer, comme l'état où l'on éprouve des sensations désagréables est un mal qu'on doit éviter. De là ce principe d'Aristippe : *Cherche le plaisir comme le vrai bien, et fuis la douleur comme le vrai mal.* Mais quant à l'importance des choses dont l'homme s'occupe, tout dépend de la sensation actuelle qu'elles font éprouver. Un plaisir passé laisse de trop faibles traces dans la mémoire pour intéresser beaucoup; il en est de même des avant-coureurs du plaisir : une peine passée est indifférente; il y a de la folie à se tourmenter d'un mal à venir. L'homme ne doit donc s'occuper que du plaisir et du mal actuels, et la morale consiste dans l'habileté avec laquelle nous saisissons le rapport qui existe entre les choses et notre état présent. Le vrai sage désire donc les plaisirs de toute espèce et emploie tous les moyens pour se les procurer; mais il ne doit pas s'interdire ceux dont la douleur, soit du corps, soit de l'ame, est la compagne ou la suite inévitable, ou refuser de supporter une douleur,

quand elle peut être la source d'un plaisir. Toutefois, d'après sa nature, l'homme n'est pas susceptible de goûter un plaisir parfait; mais le sage peut s'en procurer davantage, parcequ'il sait mieux apprécier l'importance des biens; qu'il règle mieux ses actions d'après cette connaissance; qu'il est moins esclave de l'imagination, de la crainte de l'avenir et de l'influence des passions.

Selon Aristippe, les actions n'ont par elles-mêmes aucune importance morale. Comme celle qu'on leur attribue dans le commerce de la vie n'est que conventionnelle, il prescrivait des pratiques à suivre pour s'y conformer et éviter la honte des punitions. Il enseignait donc les lois de l'État concernant les actions justes et injustes, quoiqu'il n'admît rien de semblable dans la nature.

Les plus remarquables des successeurs d'Aristippe, sont Hégésias, Annicéris, Théodore, surnommé l'Athée.

Ce dernier se signala par la hardiesse de sa doctrine, détruisant tous les sentiments de la nature ainsi que toutes les vertus, et professant l'égoïsme pratique dans toute son étendue. Il regardait l'utile ou le nuisible des actions humaines comme les seuls moyens que nous ayons de juger si elles sont bonnes ou mauvaises. Le sage, selon lui, ne tient point à sa patrie et ne reconnaît aucune loi: le monde est sa patrie; il est son propre législateur. Les actions nuisibles à l'homme sont, d'après leur nature, dénuées de sagesse et de raison; mais aucune n'est honteuse, ni même injuste, et l'opinion qu'on y attache n'est que l'effet des préjugés du vulgaire ignorant. Aussi l'adultère, le vol, sont-ils permis au sage. Le plus grand de tous les fous est celui qui sacrifie ses jours pour ses semblables ou pour la patrie. La vertu n'était pour Théodore qu'un mot vide de sens. Il osa même nier l'existence de la Divinité. Son impiété le fit bannir par les Athéniens.

Hégésias, qui ne voyait que mal dans le monde, regardait les plaisirs des sens comme le comble du bonheur, et l'égoïsme était la base de sa morale. Il poussa le principe de la doctrine cyrénaïque jusqu'à l'absurde, et fut conduit à un résultat contraire à celui qu'Aristippe en avait tiré : de ce que la volupté est le souverain bien, il en conclut que l'homme ne peut parvenir au vrai bonheur, parceque son corps est exposé à un trop grand nombre de maux que l'ame partage; d'où il s'ensuit que la mort est préférable à la vie. Il soutint le suicide avec tant de chaleur, et avec des arguments si captieux, concernant les misères humaines, que plusieurs de ses auditeurs, voulant mettre un terme à leurs maux, se donnèrent la mort.

Annicéris, épurant la doctrine d'Aristippe, donna la préférence aux plaisirs de l'ame sur ceux du corps. Il n'admit point le principe d'Hégésias touchant l'intérêt personnel. Il reconnaissait dans l'homme un penchant qui porte à aimer, à être bieufaisant, et qui procure un plaisir réel et pur. Il regardait l'amour des parents et celui de la patrie commo des vertus nécessaires au maintien de la société, et leur pratique comme un moyen de procurer le bonheur malgré les misères de la vie.

Avec Hégésias et Annicéris, la secte cyrénaïque perdit son nom : toutefois ses principes et sa manière de philosopher survécurent encore quelque temps; mais ils ne tardèrent pas à se confondre avec la doctrine d'Épicure : il n'y en a effet qu'une faible nuance entre les deux systèmes. (Voyez *Diogène Laërce*, *Bruker*, *J. G. Buhle*.)

D.

D. (*Grammaire, antiquités.*) Substantif masculin, troisième consonne et quatrième lettre de l'alphabet : il se prononce à la fin d'un mot comme *t.*

Notre D, qui est celui des Romains, est analogue au Δ, *delta* des Grecs, au *daleth* des Phéniciens et des Samaritains. La forme de cette lettre est assez variée. Le daleth de l'hébreu vulgaire est fait à peu près comme le 7 des chiffres arabes : celui des Phéniciens ressemble au *q* de notre écriture courante. Celui des Samaritains a tout à fait la forme d'une potence. La lettre analogue dans la langue Sassanide est faite comme un 3 de chiffres arabes; dans l'écriture étrusque elle a la forme d'un T.

Selon les nouvelles découvertes de M. Champollion, le D de l'écriture hiéroglyphique des Égyptiens correspondant au *dau* des Cophtes, est un segment de sphère, ressemblant au ⌓ couché. Dans l'écriture hiératique, il ressemble à un lambda couché <. (Voyez *Précis du système hiéroglyphique des anciens Égyptiens*, etc., page 55, pl. IV.)

Le delta grec a la forme d'un triangle plus ou moins régulier, selon l'ancienneté de l'écriture où il est employé; il a aussi quelquefois sur les anciennes médailles la forme du D romain, mais plus allongé. (*Voyez* les tables palæographiques d'ECKHELL, *doctrina numorum*, tome IV.

La nouvelle diplomatique, par les savants Bénédictins, divise, selon leurs formes, les D des médailles, des marbres et des manuscrits, en neuf grandes séries qui ont chacune plusieurs divisions, dont les premières remontent à la plus haute antiquité, et dont les autres descendent au douzième siècle.

Le D comme lettre initiale indique sur les médailles les noms des contrées et des villes, les prénoms des magistrats, les mots *devotus, designatus, divus, dies, do-*

minus, etc., D. D. *decreto decurionum*, ou bien *dono dedit*, D. M. *diis manibus.* D. O. M. *deo optimo maximo.*

N. D. signifie *Notre-Dame.*

On ne peut citer tous les mots qui commencent par cette lettre : c'est aux antiquaires et aux numismatistes à exercer leur sagacité, et à faire l'application de leurs connaissances.

Le D était quelquefois ajouté par les anciens à la fin des mots terminés par une voyelle; *latinod* pour *latino*, *maximod* pour *maximo.* On lit dans Horace : (liv. III, ode 14.)...... *Maled ominatis*
Parcite verbis ;
au lieu de *Malè ominatis.*

Sur les médailles anciennes de l'Italie, on trouve la terminaison *od.* BENVENTOD pour *Beneventum*, LADINOD pour *larinum.* (MIONNET, *Descr. de méd.*, t. I, p. 107 et 109.)

D. est la marque du denier.

Le Δ grec a la valeur du nombre quatre.

Le D vaut en chiffres romains 500.

La lettre D n'est devenue une lettre numérale que vers l'année 1500. Les Romains formaient le nombre mille par ces trois caractères CIↃ qui ressemblaient à l'*m* de l'écriture onciale ; les imprimeurs imaginèrent de former 500, moitié de mille, par un caractère qui fût la moitié de celui qui désignait ce nombre : ils le firent ainsi IↃ et bientôt après, pour aller plus vite, par un D.

Quand on marquait une ligne dessus, il signifiait *cinq mille.* On trouve quelquefois dans les inscriptions et les manuscrits, *d* pour *b* et pour *l*, *des* pour *bes*, *dacrumæ* pour *lacrumæ*, *d* pour *b*, *duellum* pour *bellum.*

D. M.

DACTYLIOTHÈQUE. De Δακτυλιος anneau, bague; et θήκη, en latin *theca*, coffret, cassette. C'est le lieu où l'on serre des bagues et des pierres gravées, comme

une bibliothèque est celui où l'on place des livres. Les anciens employaient ce mot, il se trouve dans Pline, qui l'appelle un *nom étranger*. MURATORI rapporte une inscription dans laquelle les mots *A Dactyliotheca* désignent lo gardien d'uno collection de pierres gravées. (*Thes. Inscr.* I. 907.) Dans la science des antiquités, on nomme *dactyliothèque* une collection de pierres gravées, et par extension une suite d'empreintes de ces pierres. C'est ainsi que LIPPERT a donné sous ce nom une collection très connue de trois mille empreintes choisies des pierres gravées de tous les cabinets de l'Europe, qu'il a classées méthodiquement. *Tassie* a formé à Londres une collection de quinze mille empreintes, dont M. *Raspe* a publié le catalogue.

On fait remonter jusqu'à Scaurus, beau-fils de Scylla, les premières collections de pierres précieuses à Rome. Pompée consacra dans le Capitole la dactyliothèque de Mithridate. César consacra aussi dans le temple de *Vénus-Génitrix* six *dactyliothèques* ou baguiers. Marcellus en consacra une dans le temple d'Apollon-Palatin. C'est ce que nous apprend un passage do Pline. Cet usage venait de ce que les statues des dieux portaient des anneaux que l'on changeait selon les fêtes.

Il n'est point certain que ces dactyliothèques fussent composées de bagues portant des pierres gravées. Cependant les anneaux des anciens leur servaient de cachets, ou plutôt parmi la quantité d'anneaux et de bagues dont le luxe et la mode avaient établi l'usage, il y en avait qui servaient à cacheter et qu'on nommait *annuli signatorii* et *cerographi*.

C'est ici lo lieu de dire quelques mots des anneaux et de leur usage chez les anciens, ce sujet n'ayant point été traité au mot *Anneau* de cette Encyclopédie. Nous parlerons de l'étude des pierres gravées au mot GLYPTIQUE.

On ignore l'origine des anneaux. Les Perses en avaient de toute antiquité. Pline pense que les Grecs ne s'en ser-

vaient pas encore au temps de la guerre de Troie, attendu qu'Homère n'en parle point; mais il croit que ce sont ces peuples qui en ont transmis l'usage aux Romains. Les Sabins et les Étruriens en avaient déjà au temps des premiers rois de Rome.

Les anciens Gaulois et les Bretons portaient des anneaux.

Les Romains se servirent très long-temps d'anneaux de fer. Marius n'en porta un d'or qu'à son troisième consulat, l'an 650 de Rome. Ensuite les anneaux furent gravés ou ornés de pierres précieuses sur lesquelles on traça toutes sortes de figures, telles que des divinités, des portraits ou des animaux.

L'anneau se portait ordinairement à la main gauche, et on le mettait au quatrième doigt qui se nommait en conséquence *annularis :* mais bientôt le goût de cet ornement augmenta si fort, qu'on en porta aux deux mains, et, non-seulement à tous les doigts, mais à toutes les phalanges. Dans l'origine cependant les anneaux avaient servi à distinguer les conditions : les esclaves portèrent l'anneau de fer, le peuple portait l'anneau d'argent ou de bronze. Les sénateurs n'eurent que plus tard, ainsi que les chevaliers, le droit de porter l'anneau d'or, qui avait d'abord été réservé aux ambassadeurs.

On quittait l'anneau d'or dans le deuil et dans l'affliction. L'anneau fut toujours un des signes particuliers des mariages. Les amants en donnaient aussi à leurs maîtresses, et ils servent souvent chez les poètes comiques grecs et latins à opérer des reconnaissances.

On donnait son anneau, en concluant un marché comme gage de sa promesse. On appelait *annulus natalitius* un anneau dont on faisait présent à son patron ou à son ami, au jour anniversaire de sa naissance.

L'anneau du pêcheur est celui que porte le pape. Il est ainsi appelé parcequ'on suppose que saint Pierre, qui était pêcheur, s'en est servi le premier. Il sert à sceller



les brefs apostoliques, et porte l'image de saint Pierre ; mais il n'y a qu'environ 400 ans que ce terme est en usage.

Il y a un savant traité des anneaux, écrit en latin, par KIRCHMANN.

Ces anneaux remplissent les collections d'antiquités; on en a de toutes les matières, en bronze, en argent, en or et en pierres fines : les plus intéressants sont ceux qui sont ornés de pierres gravées; mais les pierres qu'ils portent, sont ordinairement fort petites, et nos dactyliothèques sont composées de pierres soit intailles, soit camées, qui n'ont jamais été destinées à être portées en bague. Les dactyliothèques ou cabinets les plus riches de l'Europe, sont ceux de la superbe galerie de Florence, celle de Prusse, celle de Vienne, celle de Saint-Pétersbourg qui s'est augmentée de la belle collection du duc d'Orléans; enfin celle du cabinet des antiques du Roi de France.

De riches particuliers possèdent aussi des dactyliothèques. Il y en a de très belles en Angleterre et en France.

D. M.

DAGHESTAN. (*Géographie.*) Cette contrée, dont le nom en turc signifie *pays de montagnes*, fait partie de l'empire de Russie. Elle est comprise entre 40° 33', et 43° 20' de latitude nord, et entre 43° 30' et 46° 40' de longitude est. Sa longueur est de 80 lieues du nord au sud, et sa largeur moyenne de 20 à 22 lieues. Le Daghestan est baigné à l'est par la mer Caspienne, borné au nord par le cours du Soulak, au sud par le Chirvan; de ce côté et à l'ouest, il est adossé à la chaîne du Caucase.

De nombreux rameaux de ces montagnes s'avancent dans le Daghestan, entre autres le Kokhma-Dagh, qui est très élevé; mais dans la partie septentrionale le terrain s'abaisse et finit par se confondre avec les steppes immenses qui, dans cette direction, bordent la Caspienne. Un grand nombre de vallées vont des montagnes à la mer,

toutes sont arrosées par des rivières ou plutôt des torrents qui coulent avec une grande rapidité. Cependant on remarque dans le nord le Koï-sou, qui, à son embouchure, prend le nom de Soulak. Il a sa source dans les flancs d'un glacier du Tourpi-dagh, coule d'abord à l'est au milieu des rochers, passe au nord du Kokhma-dagh, file ensuite au nord dans le pays des Lesghi, reçoit à gauche l'Atala, puis, parvenu au pied d'une branche du Caucase qui l'a tenu dans la direction qu'il a suivie, il tourne à l'est, se divise en deux bras, se réunit de nouveau, et porte ses eaux dans la mer Caspienne. Dans le Daghestan moyen, on peut citer le Samoura qui sort du flanc méridional du Caucase, sous le nom de Kosloukhi, coule vers l'est entre des précipices escarpés, et poursuit son cours vers la mer Caspienne. C'est entre les sources de l'Atala, du Koï-sou et du Samoura, que le Caucase, se partageant en deux branches, envoie la plus considérable au sud-est, et l'autre d'abord à l'est; celle-ci, qui est le Kokhma-dagh, file ensuite au nord; toutes deux embrassent le Daghestan et le couvrent de leurs ramifications; ainsi ce pays offre une quantité de cimes très élevées, de glaciers et de lacs. Les côtes sont peu découpées, par conséquent les ports où les navires peuvent aborder en sûreté sont rares.

D'après la nature et la situation du pays, on conçoit que le climat du Daghestan offre de grandes différences. Il est doux et même chaud dans les plaines et près de la mer, tempéré dans la région moyenne des montagnes, âpre et froid dans leurs parties les plus hautes; les pluies sont fréquentes dans toutes les saisons, et cependant en été les arrosements sont nécessaires à la culture des terres; elles sont fertiles; elles produisent toutes les céréales, et même le riz, lorsque les localités le permettent; le chanvre, le tabac et le safran; on y récolte aussi beaucoup de garance sauvage; depuis quelques années, on a commencé à la cultiver, et cet essai a été couronné de succès. Les fruits sont excellents; la vigne croît spontanément, et donne

de très bons raisins; mais on ne fait du vin quo dans quelques cantons. Le terrain est granitiquo dans les sommets des montagnes, plus bas il est schisteux; les flancs de cette partie sont couverts de pins clair semés, de bouleaux et de genévriers; aux roches schisteuses succèdent les calcaires, sur lesquelles croissont des hêtres et d'autres grands arbres. Au pied des montagnes, le sol est argileux, pierreux en remontant le long des rivières; sablonneux le long de la côto.

Il y a dans les montagnes des mines do cuivre, de plomb et de fer; on y trouvo aussi beaucoup de soufre. Les bêtes fauves et le gibier abondent dans les forêts; la mer et les rivières sont très poissonneuses.

Le Daghestan est l'*Albania* des anciens : le *Cyrus* (Kour) la séparait au sud de la *Media Atropatène*. Les *Albani* étaient simples dans leurs mœurs, sobres, grossiers, indolents. Malgré la bonté de leur caractère, ils sacrifiaient à leurs dieux des victimes humaines; détestable coutume qui leur était commune avec bien d'autres peuples : Strabon en parle comme subsistant encore do son temps. Les Albani préféraient à l'agriculture le soin des troupeaux et la chasse. Ils obéirent d'abord à plusieurs chefs; ensuite à un seul. On comptait dans ce pays jusqu'à vingt-six idiomes différents; on peut croire que co n'étaient que des dialectes du même langage.

Vaincus par Pompée, les *Albani* conservèrent cependant leurs rois particuliers. Vers lo quatrième siècle, la religion chrétienne leur fut prêchée; ils étaient tantôt amis, tantôt ennemis des empereurs byzantins, dont quelques-uns prirent pour épouses des filles de leurs princes. Ce peuple est désigné par les historiens du Bas-Empire, sous lo nom d'Alains. Ils fournirent fréquemment des troupes auxiliaires aux empereurs de Constantinople, eurent souvent la guerre avec les Géorgiens, les Persans et des hordes turques qui finirent par les subjuguer en partie, et leur faire embrasser l'islamisme.

Jamais un peuple habitant des montagnes n'émigre ni ne disparaît entièrement, l'histoire n'en offre pas d'exemple. Les *Albani* existent encore sous le nom de *Lesghi;* ils vivent dans les montagnes; les Turcs communément, et mal à propos nommés *Tartares*, occupent la plaine le long des côtes.

Les Géorgiens et les Arméniens, voisins des Lesghi, les nomment *Lek i* et *Leksi*; les Ossetes, *Leki*, et les Tartares, *Lesghi*. Toutes ces dénominations rappellent celle de *Legæ* et *Ligyæ*, donnée par les auteurs anciens à des peuples du Caucase.

« Bien qu'on ne puisse, dit M. Klaproth, méconnaître chez tous les Lesghi une langue dont la souche est commune, cependant ils la parlent avec des dialectes tellement dissemblables, qu'il faut la plus grande attention pour distinguer les ressemblances qui les rapprochent; car on serait, au premier abord, tenté de les prendre pour des idiomes différents. » On ne doit pas être surpris de cette particularité chez un peuple très ancien, dont les tribus différentes sont séparées par des montagnes escarpées, des glaciers, des torrents impétueux. M. Klaproth a réussi à rattacher à six dialectes principaux le nombre de ceux qui sont en usage : ce sont ceux des Avars, des Dido et Ounso, des Kasi-Kumuk, d'Akoucha, de Koura et des Andi.

Les Lesghi, de même que tous les peuples du Caucase, sont grossiers, pillards, cruels, toujours prêts à combattre pour quiconque les paie le mieux; courageux jusqu'à la témérité, ils se servent avec beaucoup d'habileté des fusils, des sabres, des poignards dont ils sont armés; ils sont bons cavaliers et peuvent de même supporter les fatigues du service de l'infanterie; indociles chez eux, ils obéissent en campagne au chef ou beladi qu'ils ont choisi. Ce sont de dangereux voisins; leurs incursions ont souvent désolé la Géorgie; elles nuisent aux progrès de la culture dans le Daghestan inférieur. Depuis que la Russie

a réduit à son obéissance cette contrée, et s'est emparée de quelques forts qui servaient de repaires aux brigands, leur audace a un peu diminué.

On trouve chez les Lesghi diverses sortes de gouvernement; plusieurs tribus ont des chefs héréditaires, d'autres ont adopté le régime républicain. La plupart vivent du produit de leurs troupeaux, d'autres fabriquent des tapis, du feutre, du gros drap, exploitent les mines de plomb, de fer et de cuivre, font de la poudre à canon, et vont porter les produits de leur industrie chez leurs voisins. La plus singulière de ces tribus est celle des Koubitchi, qui se donnent à eux-mêmes le nom de *Frænki* (Européens), et qui ont une industrie très variée. Tous ces peuples sont mahométans.

Dans le Daghestan inférieur, habitent les Kumuk, les Kaïtak et autres peuples d'origine turque. Ils étaient gouvernés par des princes héréditaires. La Russie n'en a laissé qu'un très petit nombre en possession de leur autorité; les principaux sont l'ousmeï des Kaïtak et le chamkal de Tarkou. Celui-ci réside dans la ville de Tarkou, située sur la pente d'une montagne, à une lieue et demie de la mer Caspienne et des rives du Tcherkes-osen, dans une grande vallée, entourée de trois côtés de hautes montagnes, et ouverte à l'est vers la mer Caspienne. Le palais du chamkal, bâti sur une hauteur, commande tous les environs. La ville, comme la plupart de celles de l'Asie, a des rues étroites et tortueuses.

Derbend, principale ville du Daghestan, est située sur l'extrémité orientale de la chaîne du Thabasséran, au point où elle touche à la mer Caspienne. Elle ne laisse ainsi qu'un passage étroit où la ville a été bâtie; un château-fort est sur la hauteur et défend ce passage. Autrefois une muraille se prolongeait le long des monts du Thabasséran et aboutissait à la mer; la partie la plus étroite du défilé était fermée par des portes de fer. On ne voit plus de vestiges du mur qu'à l'ouest. Mais à Derbend même, deux murailles descen-

dent de la citadelle jusque sur le bord de la mer; elles sont de distance en distance munies de tours. C'est à Derbend que les anciens plaçaient les portes Albaniennes (*Albaniæ Pylæ*); le défilé s'appelle en turc : *demir capi* (porte de fer); le nom de Derbend signifie porte fermée.

Cette ville n'a qu'un mauvais port qui, depuis longtemps, est ensablé, et sur ce point la mer Caspienne n'offre pas même une anse pour mettre les navires à l'abri; la navigation est nulle, et le commerce très circonscrit. Derbend est habité par des Tartares, des Arméniens, des Géorgiens, quelques Persans et des Juifs. Ces derniers possèdent aussi quelques villages dans les environs de la ville; ils parlent le tartare; on en voit dans différents cantons du Caucase oriental, leurs rabbins seuls entendent l'hébreu.

L'*Albania* comprenait aussi le Chirvan, pays situé au sud du Daghestan, sur le revers méridional du Caucase, et qui s'étend jusqu'aux rives du Kour. Le Caucase envoie dans l'intérieur de cette contrée de nombreux rameaux qui séparent les bassins particuliers des affluents du Kour; une de ces rivières borne à l'ouest le Chirvan, qui, à l'est, est baigné par la mer Caspienne.

C'est dans le Chirvan que le Caucase, en s'abaissant vers cette mer, se termine par la presqu'île d'Apcheron, remarquable par plusieurs phénomènes de la nature. En plusieurs endroits près de la mer, des puits, soit naturels, soit creusés par la main de l'homme, se remplissent de naphte noire et blanche; ces puits ont une soixantaine de pieds de profondeur. Cette presqu'île a aussi des lacs salés, un volcan dont les éruptions sont boueuses; enfin, dans une plaine aride séparée par deux collines basses, de la mer dont elle est peu éloignée, on voit en différents endroits des flammes s'élever de crevasses à la surface du sol. Un emplacement entouré de murs crénelés renferme un autel où l'on monte par plusieurs degrés, et à chaque

coin duquel une cheminée donne passage à la flamme. Une vingtaine de cellules adossées aux murs de cet enclos sont habitées, les unes par des Parsis, ou descendants des Guèbres, adorateurs du feu; les autres par des Hindous: les uns et les autres viennent là par motif de religion. On se sert des feux naturels pour brûler la pierre à chaux et pour préparer les aliments.

Les productions du Chirvan sont à peu près les mêmes que celles du Daghestan. Lorsque l'on va d'un de ces pays à l'autre, en longeant la mer Caspienne, on traverse un canton où l'on risque de perdre les chevaux que l'on y amène, si on a le malheur de les y laisser paître. Parmi les herbes qui croissent dans les campagnes, il en est une qui est un poison mortel pour ces animaux. Toutes les relations des voyageurs qui ont visité ces contrées peu fréquentées, parlent de ce phénomène funeste, dont on attribue la cause à l'*artemisia pontica.*

Le Chirvan est habité par des Tartares, des Arméniens et des Persans. Il obéissait à plusieurs khans; la Russie, en dépossédant ces petits souverains, qui étaient des ennemis, tantôt déclarés, tantôt secrets, a singulièrement contribué au bien-être futur des peuples qu'ils opprimaient.

Bakou, située dans la presqu'île d'Apcheron, sur le bord de la mer Caspienne, est adossée au mont Bechbarmak. Les rues de la ville sont étroites et tortueuses, celles du faubourg larges et bien alignées. La plupart des maisons ont, comme dans l'Orient, le toit en terrasse; la surface en est en terre pétrie avec de la naphte, ce qui le rend impénétrable à la pluie. Le commerce de Bakou est assez animé; le port de cette ville est le meilleur de la Caspienne; la rade est protégée par des îles dans lesquelles on recueille de la naphte: les environs de Bakou produisent beaucoup de soie.

Chamakie, la ville la plus célèbre du Chirvan, fut très florissante jusqu'à l'époque des troubles qui désolèrent la

Perse dans les premières années du dix-huitième siècle. Tous les voyageurs qui la virent avant cette triste époque, ne parlent qu'avec admiration de sa richesse et de l'activité de son commerce. Elle n'offre plus aujourd'hui qu'une immense réunion de caravansérails, de bazars, de mosquées, d'autres édifices publics et particuliers, tous bâtis en pierre, et restés debout au milieu des ruines des maisons. Avant de pénétrer dans son enceinte, un cimetière immense, couvert de pierres tumulaires, indique, autant que les ruines de la ville, que pendant plusieurs siècles elle fut extrêmement peuplée.

Au sud-ouest de Chamakie, les habitants de cette ville transportèrent leurs demeures dans un emplacement auquel ils donnèrent le nom de leur ville natale, mais détruit lui-même durant les nombreuses invasions auxquelles le Chirvan a été en proie; le nouveau Chamakie ne renferme plus qu'un petit nombre d'habitants; d'ailleurs la situation de cette ville est très malsaine.

Ces considérations avaient porté le khan du Chirvan à se retirer avec le reste de la population de ces deux villes à Fit-tagh, qui est plus au nord et au pied du Caucase. Lorsque ce prince se fut enfui en Perse en 1820, le général Yermolov, qui administre les provinces russes au sud du Caucase, invita les habitants de Fit-tagh à venir relever les ruines du vieux Chamakie; déjà cette mesure s'effectue, et cette ville pourra de nouveau tenir un rang distingué parmi les cités commerçantes de l'Asie.

En allant au sud, on traverse la plaine de Mogan; c'est celle où l'armée de Pompée, voulant pénétrer en Hyrcanie et sur les rives de la mer Caspienne, fut contrainte de s'en retourner, par la multitude de serpents qu'elle y trouva. Ce fait, révoqué en doute par quelques critiques, a, de nos jours, reçu sa confirmation. En 1800, le général Zoubov, allant attaquer Salian, ville située sur le Kour, près de son embouchure, campa dans cette plaine à la fin de l'automne. Les soldats, en creusant la terre pour dres-

ser leurs tentes, trouvaient à chaque moment des serpents engourdis, comme ces reptiles le sont en hiver. Ils couvrent la steppe en si grand nombre durant l'été, que, suivant le rapport des habitants, les hommes et les chevaux n'y peuvent passer sans courir les plus grands dangers.

Le Daghestan et le Chirvan, définitivement cédés par la Perse en 1813, forment chacun une province de l'empire russe, et comprennent d'autres portions de territoire que celles qui viennent d'être décrites : la population de la première est estimée à 184,000 ames, celle de la seconde à 133,000.

Kæmpfer, *Amœnitates exoticæ*. — Klaproth, *Voyage au mont Caucase et en Géorgie*. Paris, 1823. — Et *Beschreibung des æstlichen Kaukasus*. — Guldenstaed, *Reise in Russland and in den Kaukasus*. — Gamba, *Voyage dans la Russie méridionale et particulièrement dans les provinces au-delà du Caucase*. — *Voyages* de Hanway et Cook, *en Russie*, etc.; de J. Struys, etc.

E...s.

DAIM. *Voyez* Cerf.

DALMATIE. (*Géographie.*) Ce pays de l'Europe, qui porte le titre de royaume, fait partie de l'empire d'Autriche dont il occupe la partie la plus méridionale. Il est compris entre 42° 10′ et 44° 55′ de latitude nord, et entre 12° 11′ et 16° 44′ de longitude est. Il touche à l'est à la Bosnie et à l'Albanie, soumises à l'empire ottoman. Il est borné au nord par la Croatie autrichienne, à l'ouest et au sud par le golfe de Venise. Sa longueur est évaluée à 87 lieues, sa plus grande largeur à 15 ; sa surface, en y comprenant les îles nombreuses dont la côte est bordée, est de 844 lieues carrées.

La Dalmatie est couverte dans toute sa largeur de montagnes calcaires, qui sont des rameaux des Alpes Dinariques; le Biscova, leur cime la plus haute, a 747 toises au-dessus de la mer; les monts Vellebit s'élèvent au nord, les Prologh à l'est, les Montenegro au sud; les côtes sont très découpées, et offrent un grand nombre de baies

et do ports très commodes; le golfe de Cattaro, dans le sud, est le plus considérablo de ces enfoncements. Beaucoup de péninsules s'avancent dans la mer; ses îles, presque toutes allongées et parallèles à la côte, sont séparées les unes des autres et du continent par des canaux où lo mouillago est excellent.

Parmi les rivières de la Dalmatie on remarquo la Zermagna, qui forme la limite avec la Croatie, la Cherkha et la Cettina; elles ont leur source dans le pays et un cours sinueux; la Narenta, qui est la plus méridionale et la plus grande, vient de la Bosnie; toutes sont rapides, et souvent interrompues par des cascades pittoresques. Dans les montagnes, on voit plusieurs lacs; quelques-uns, qui reçoivent des courants d'eau, n'ont pas d'écoulement visible. D'autres, situées près de la mer, communiquent avec elle par des canaux étroits. Il y a des marais près de la côte et plusieurs sources minérales.

On trouve dans les montagnes de la houille, de l'ardoise et des marbres. Jadis ce pays était célèbre par ses mines d'or, d'argent, de cuivre et de fer; aujourd'hui on ne s'occupe quo des dernières, dont le produit est insignifiant.

Les salines, autrefois nombreuses, ont été détruites en grande partie.

L'air est généralement sain, excepté dans les environs des marécages; la température est chaude le long des côtes, modérée dans l'intérieur; la neige ne séjourne pas long-temps sur les montagnes.

Les vallées et les plaines sont fertiles; mais, par la négligence des habitants, la récolte des céréales ne suffit pas à la consommation; une partio des terres reste inculte. L'huile et lo vin, qui sont les productions les plus importantes, pourraient être de meilleuro qualité; les vins sont spiritueux. Le climat permet de cultiver les orangers; le dattier même croît en plein air. On trouve dans les forêts le frêne à manne, le lentisque, le chêne vert.

La mer est poissonneuse, et la pêche, très active le long des côtes, donne lieu à un commerce important. Les pâturages de l'intérieur occupent une portion assez considérable du territoire; on y élève beaucoup de bœufs, des moutons dont la laine est souvent très fine, des chevaux de petite taille, mais très vifs.

Dans l'antiquité, ce pays appartenait à l'Illyrie. En 188 avant Jésus-Christ, plusieurs peuplades qui l'habitaient s'étant réunies en confédération à Delminium, leur ville principale, en prirent le nom de Delmates, qui fut changé en Dalmates. Après de longues guerres contre les Romains, ce peuple, dont quelques tribus s'étaient soumises à leur domination, fut enfin, par suite de ses dis sensions intestines, subjugué sous Tibère. La Dalmatie devint une province romaine; alors, comme aujourd'hui, la culture y était négligée; les Dalmates avaient préféré la piraterie à des occupations plus tranquilles; contraints par les Romains à se retirer dans leurs montagnes, ils s'accoutumèrent à un joug qui n'était pas très pesant, et sans doute la plupart adoptèrent l'usage de la langue de leurs vainqueurs. La possession de la Dalmatie, peu profitable pour ses revenus, était très importante pour les Romains, à cause du grand nombre des ports de ce pays, avantage refusé par la nature à la côte de l'Italie, baignée par la mer Adriatique. Il était si évident, que Procope dit que la Dalmatie fait la force de l'empire d'Occident.

Après avoir été prise par les Ostrogoths et reprise par Justinien, la Dalmatie fut envahie par les Avars, puis par les Croates, peuple slave : ceux-ci ne tardèrent pas à se mêler avec les indigènes; leurs descendants prirent le nom d'*Oulassi*, et comme ils habitaient près de la mer, celui de *Moroulassi*, d'où est dérivé celui de Morlaques, par lequel on les désigne aujourd'hui. Ils parlent un dialecte de slave mêlé de beaucoup de mots latins. Ceux du nord jusqu'à la Cherkha, qui sont les plus nombreux, ont le teint clair, les yeux bleus, la bouche

grande, le nez aplati, la physionomie amicale et prévenante; ceux du sud, jusqu'à la Cettina, ont le teint olivâtre, les cheveux bruns, le visage allongé, la taille belle, l'air farouche; tout dénote en eux un peuple d'origine orientale. Ils habitent encore les cantons où les Avars s'étaient établis.

Les villes de la côte peuplées d'habitants latins, restèrent attachées aux empereurs byzantins; et comme ceux-ci n'étaient guère en état de les protéger, elles payaient tribut aux princes croates. Les Vénitiens profitant de l'existence précaire de ces villes, n'eurent pas de peine à s'en emparer dans le onzième siècle, et s'en firent faire la cession par les empereurs d'Orient. Vers la fin de ce siècle, la Croatie passa au pouvoir des rois de Hongrie, et dès ce moment ces villes devinrent un sujet perpétuel de guerre entre ces monarques et la république de Venise. Ce ne fut que depuis le quinzième siècle qu'elle parvint à consolider sa domination dans la Dalmatie, dont elle possédait la plus grande partie. La Hongrie resta maîtresse d'une portion dans le nord, l'empire ottoman en a conservé quelques cantons dans le sud.

En 1797, le traité de Campo-Formio céda la Dalmatie à l'Autriche. En 1805, ce pays fit partie du royaume d'Italie; en 1810, il fut incorporé aux provinces illyriennes; en 1813, l'Autriche s'en remit en possession: il lui fut assuré par le congrès de Vienne en 1815.

La Dalmatie est divisée en cinq cercles : les trois plus septentrionaux sont séparés des autres, et ceux-ci le sont l'un de l'autre par des langues de terre de l'empire ottoman. Ce pays renferme 12 villes, 32 bourgs et 932 villages: on y compte 334,000 habitants, la plupart catholiques; un cinquième est de la communion grecque; dans les villes maritimes, il y a un assez grand nombre d'Italiens; et dans l'intérieur beaucoup d'Uscoques, regardés par les uns comme d'origine slave, par les autres comme d'origine valaque. Jadis c'étaient des pirates dangereux; on

dit qu'ils n'ont pas renoncé entièrement à ce métier; d'ailleurs, ils demeurent dans des villages et sont la plupart jardiniers et vignerons.

Les Morlaques, qui composent la masse de la population, sont généreux, hospitaliers, francs, très braves, constants en amitié, mais vindicatifs à l'excès et adonnés au vol. Ils ont l'esprit vif et entreprenant, et beaucoup d'adresse. Les femmes morlaques brodent avec beaucoup d'habileté; leur vêtement est élégant et riche; avant leur mariage, elles se tiennent très propres; quand elles sont unies à l'époux qui les regarde et les traite à peu près comme des esclaves, elles deviennent fort sales. Les Morlaques sont généralement sobres. Ils pratiquent aux noces et aux funérailles toutes sortes d'usages bizarres qui se rapprochent de ceux des peuples peu civilisés. Leur costume ressemble à celui des hussards; ils sont toujours armés.

On conçoit que l'industrie n'est pas très active en Dalmatie. Les Vénitiens y recrutaient les équipages de leurs flottes, mais y entravaient le commerce, de crainte que les habitants de ce pays, qui a un si grand nombre de bons ports, ne devinssent pour eux des rivaux dangereux. On y fabrique des draps communs, des toiles de chanvre et de coton; l'on construit des navires, on distille des liqueurs spiritueuses. Les principales exportations consistent en vin, fruits, huile, poisson salé, miel, cire, liqueurs, bois de construction. Le cabotage dans la mer Adriatique et l'Archipel est très animé.

On remarque en Dalmatie : Zara, capitale, sur une langue de terre, ville assez laide, mais bien fortifiée; il y a un arsenal maritime (4,900 hab.). Les environs de cette ville sont rocailleux et nus, ce qui redouble l'effet de la chaleur.

Sebenico, sur un golfe à l'embouchure de la Cherkha, envoie à la pêche du corail (3,500 hab.). A peu de distance sont les îles d'Arbe, Pago, etc., qui sont cultivées et où il y a des salines.

Spalatro, port qui sert d'entrepôt entre Venise et la Turquie (6,800 hab.). On y voit encore les restes imposants du palais que Dioclétien fit bâtir lorsqu'il eut renoncé aux soucis du pouvoir suprême pour jouir des douceurs de la vie privée. Il était né à Salona, ville située de l'autre côté do la presqu'île où est Spalatro, mais tellement ruinée par les guerres, qu'il n'en reste plus que quelques vestiges. Le long de la côte s'étendent plusieurs îles; Boua, vis-à-vis de Trau, ville très ancienne dans une île, est jointe au continent par trois ponts; Brazza; féconde en vin; Lezina, etc.

Dans les montagnes, le canton de Poglizza formait une petite république sous la protection de Venise, à laquelle elle payait tribut.

Macarsca au pied du mont Biscova, sur le canal de Brazza, dans le Primorie, canton très fertile.

Raguse (en slavon Dobronikh), au pied du mont Vergato, sur une presqu'île, fait un commerce considérable; elle a des manufactures de soieries, des tanneries, des chantiers de construction (12,000 hab.). Cette ville fut la capitale d'une petite république aristocratique qui était sous la protection des Ottomans et de Venise. Le recteur, chef éligible, ne restait en place qu'un mois. Un grand conseil, un sénat et un petit conseil composaient l'administration. Les Ragusains poussaient si loin leurs précautions pour conserver leur liberté, que les portes de la capitale n'étaient ouvertes que durant quelques heures du jour. Le territoire avait 100 lieues carrées, et comprenait quelques points sur le continent et une île. Raguse, bâtie à 5 lieues au sud d'*Épidaurus*, avait formé un État indépendant dès 656. Cette république, réunie au royaume d'Italie en 1806, suivit, depuis cette époque, les destinées de la Dalmatie.

Cattaro, située au fond du golfe du même nom, au pied de hautes montagnes et bien fortifiée, est sur un bassin formé par des rochers stériles à une demi-lieue des

frontières du Montenegro (4,000 hab.). Ce bassin communique par un large canal avec le golfe qui est très profond et bien abrité : deux îles situées à son embouchure la partagent en trois; ce qui a donné lieu au nom de bouches du Cattaro.

Spon et Wheeler, *Voyage dans le Levant.* — Fortis, *Viaggio in Dalmatia*, Venezia, 1774. — Lourich, *Osservazioni sopra diversi pezzi del viaggio in Dalmatia.* — C. B., *Souvenirs d'un voyage en Dalmatie.* — Concina, *Voyage dans la Dalmatie maritime*, Alvissopoli, 1810. — Mannert, *Geographie der Griechen und Rœmer.*

E...s.

DAMAS, DAMASQUINEUR. (*Technologie.*) On fabrique dans le Levant, et particulièrement à Damas, des lames de sabre dont le plat présente des dessins moirés très variés, des veines alternativement blanches, argentines, noires, unies ou rubannées, fibreuses, croisées ou enlacées, etc. Mais leur principale qualité est d'avoir un tranchant excellent, ce qui a fait naître l'expression proverbiale : couper comme un damas. Aussi ces lames sont-elles recherchées et d'une très grande valeur.

Quoique cette fabrication soit très ancienne, et que la ville de Damas se trouve pour ainsi dire aux portes de l'Europe, les voyageurs, en général peu versés dans la technologie, ne nous ont rapporté que des renseignements vagues et incertains sur cette fabrication; nos artistes ont été obligés de créer l'art de toutes pièces.

L'habile métallurgiste Clouet s'occupa le premier en France de la recherche des procédés propres à imiter les damas, et il y réussit parfaitement par l'invention de trois méthodes : 1°. celle des *lames parallèles;* 2°. celle de *torsion;* 3°. celle des *mosaïques.* Cette découverte a été publiée en 1804, dans le *Journal des Mines,* tom. XV.

Mais les procédés de Clouet, essentiellement mécaniques, ne paraissent avoir aucun rapport avec ceux des Orientaux, dont les produits sont vraisemblablement obtenus par un procédé purement chimique. La société

d'encouragement, après avoir vainement appelé l'attention des artistes français sur cette question, chargea M. Bréant, vérificateur général des essais de la monnaie, de faire des essais sur les alliages d'acier. A la suite de nombreuses expériences, il fut démontré que la matière du damas oriental est un acier fondu plus chargé de carbone que nos aciers d'Europe, et dans lequel, par l'effet d'un refroidissement convenablement ménagé, il s'opère une cristallisation de deux combinaisons distinctes de fer et de carbone.

Cette séparation est la condition essentielle; car si la matière en fusion, dit M. Bréant, est subitement refroidie, comme elle le serait dans une petite lingotière, il n'y a pas de damassé apparent.

Rappelons les raisonnements sur lesquels M. Bréant établit son opinion à cet égard.

La loi découverte par Berrélius, suivant laquelle se combinent les corps qui ont entre eux quelque affinité, explique d'une manière satisfaisante, la propriété qui caractérise l'acier des damas orientaux, de se moirer à la surface, lorsqu'après avoir été poli, on le soumet à l'action d'un acide affaibli.

Si les combinaisons des corps n'ont lieu qu'en proportions fixes, tout ce qui excède ces proportions n'entre pas en combinaison, mais se trouve seulement mélangé. Or, le fer et le carbone forment au moins trois combinaisons distinctes. L'acier, qui est une des combinaisons extrêmes, ne contient qu'une très petite proportion de carbone, un centième; la plombagine, au contraire, contient 12 à 15 fois plus de carbone que de fer; les fontes blanches et noires occupent l'espace intermédiaire entre les deux composés précédents.

Supposons que dans la préparation de l'acier, on ne fasse pas entrer assez de carbone, il n'y aura certainement d'acier formé qu'en proportion de ce carbone; le reste sera du fer mélangé. Alors le refroidissement ayant

lieu lentement, les molécules d'acier plus fusibles tendront à se réunir et à se séparer de la portion du fer. Cet alliage sera donc susceptible de développer un damassé; mais il sera blanc et incapable de devenir dur, parcequ'il sera mêlé de fer.

Si la proportion de carbone est précisément telle qu'il faut pour convertir la totalité du fer en acier, il n'y aura qu'une seule espèce de combinaison; dès lors aucune séparation de composés distincts n'aura lieu pendant le refroidissement. Cela pourra servir à faire reconnaître la meilleure proportion de carbone dans la fabrication de l'espèce d'acier la plus propre au travail des métaux.

Mais si le carbone est un peu en excès, la totalité du fer sera d'abord convertie en acier; ensuite le carbone excédant se combinera dans une nouvelle proportion avec une partie de l'acier déjà formé. Il y aura deux composés distincts, de l'acier pur et de l'acier carburé, ou de la fonte. Ces deux composés, d'abord mélangés indistinctement, tendront à se séparer, si, étant encore liquides, ils restent en repos. Alors il se formera une cristallisation dans laquelle les molécules des deux composés se rangeront dans l'ordre de leur affinité combinée avec leur pesanteur.

Que l'on plonge dans de l'eau acidulée une lame faite avec de l'acier ainsi préparé, on verra se développer un damassé très apparent, dans lequel les parties d'acier pur seront noires, et celles d'acier carburé resteront blanches, parceque les acides mettent plus difficilement à nu le carbone de l'acier carburé.

Le carbone irrégulièrement réparti dans le métal et formant deux combinaisons distinctes, est donc ce qui donne lieu au damassé, et l'on conçoit aisément que plus le refroidissement est lent, plus les veines damassées doivent être larges. C'est pour cette raison que l'on doit éviter de fondre à la fois des masses trop considérables. A l'appui de cette opinion, on peut citer un passage du voyage de Tavernier, en Perse, dans lequel il indique la grosseur des

billes d'acier qui, de son temps, étaient employées à la fabrication de lames damassées. « L'acier susceptible d'être damassé vient, dit-il, du royaume de Golconde; il se trouve dans le commerce en pains de la grosseur d'un pain d'un sou. On le coupe en deux pour voir s'il est de bonne qualité, et, avec chacune des moitiés, on fait une lame de sabre. »

D'après ce récit, il est évident que cet acier de Golconde était en culots comme l'acier Wootz de l'Inde, et que ces culots ne devaient pas peser plus de 2 à 3 kil.

Quoique M. Bréant ait obtenu des lames damassées sans le secours des alliages métalliques, et que l'analyse de quelques fragments de damas ne lui ait indiqué ni or, ni argent, ni palladium, ni rhodium, il ne regarde pas comme démontrée la non-existence des alliages dans les sabres orientaux. Il a même fait des essais d'alliages, dont quelques-uns lui ont donné des résultats satisfaisants. Une des lames qu'il avait mises à l'exposition de 1823, contenait un deux-centième de platine et une proportion de carbone plus forte que dans les aciers ordinaires. Elle était d'un beau damassé. Des rasoirs faits avec cet alliage sont excellents.

Le manganèse uni à l'acier se forge facilement; mais cet alliage est très cassant à froid. Le damassé qui en résulte est très prononcé.

Cent parties de fer doux et deux de noir de fumée fondent aussi aisément que l'acier ordinaire. Quelques-unes des meilleures lames présentées à la société d'encouragement, étaient le produit de cette combinaison; c'est un moyen facile de fabriquer de l'acier fondu sans faire préalablement cémenter le fer.

Cent parties de limaille de fonte très grise, et cent parties de pareille limaille préalablement oxidée, ont produit un acier d'un beau damassé et propre à la fabrication des armes blanches. Il est remarquable par son élasticité, qualité essentielle dont ne jouit pas l'acier de l'Inde. Plus



la proportion de fonte oxidée est forte, plus l'acier est nerveux. On doit avoir soin de remuer la matière en fusion, avant le refroidissement, afin que le damassé soit homogène.

Damasquineurs. La damasquinure est une espèce do gravure sur métal, dont les tailles reçoivent des incrustations d'or et d'argent représentant des dessins très variés et souvent insignifiants comme ceux des lames de damas. Ce travail se fait au burin, en suivant l'esquisse tracée, et en sertissant à mesure dans le trait un fil délié d'or, d'argent, etc. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur ce genre d'industrie qui fut introduit en France du temps de Henri IV, et qui maintenant a beaucoup perdu de sa vogue. L. Séb. L. et M.

DAMNATION. *Voyez* Enfer.

DANEMARK. (*Géographie.*) Ce royaume de l'Europe septentrionale est composé d'une partie continentale et do plusieurs îles. Les plus considérables de celles-ci sont dans la mer Baltique : Bornholm, Seeland, Moen, Falster, Femern, Langeland, Lolland, Fionie, Samsœ dans le Cattegat, Anholt, Lessoe : dans la mer du Nord Sylt, Foëhr, Nordstrand. La partie continentale est composée de la presqu'île du Jutland qui comprend le duché de Slesvig, et des duchés de Holstein et de Lauembourg : ces deux derniers appartiennent à la confédération germanique.

Tout ce pays est compris entre 53° 30′ et 57° 50′ de latitude nord, et entre 5° 40′ et 12° 58′ de longitude est. La longueur de la partie continentale est de 110 lieues, sa largeur moyenne de 24. La surface de l'ensemble, y compris les îles, est de 2,730 lieues carrées. Le continent a pour bornes au nord le Skager Rack, à l'est le Cattegat et la Baltique, au sud l'Allemagne, à l'ouest la mer du Nord.

Il est difficile de voir un pays dont la surface soit plus unie quo l'est celle du Danemark : on n'y aperçoit pas

de montagnes; une simple chaîne de collines sablonneuses, qui fait suite aux bruyères de l'Allemagne occidentale se prolonge depuis la frontière méridionale du Holstein à travers le Slesvig et le Jutland jusqu'à l'extrémité septentrionale de cette presqu'île où, en s'abaissant presquo au niveau de la mer, elle se termine par la pointe de Skagen, entourée de bancs de sable, et surmontée d'un phare qui indique aux navigateurs les dangers nombreux dont ces parages sont environnés. Malgré cette égalité de surface, on remarque que, tant sur le continent que sur les îles, la côte de l'est est toujours plus haute que celle de l'ouest. La plus grande élévation du terrain est au nord du 56e. parallèle, où le sommet de l'Himmelbierg est à 200 toises au-dessus du niveau de la mer. Cependant, cette suite de coteaux de l'intérieur ne frappe l'œil que parcequ'ils dominent au milieu de plaines immenses.

Dans un pays dont la largeur est si peu considérable, il ne peut y avoir de grandes rivières. La plus remarquable du Jutland est le Guden, qui, après un cours sinueux d'une trentaine de lieues, va se jeter dans le Cattegat. Parmi celles qui versent leurs eaux dans la mer du Nord, il suffit de nommer l'Eyder, qui sépare le Slesvig du Holstein, et forme en même temps une limite naturelle entre le Danemark et la confédération germanique. L'Elbe et la Trave baignent dans le sud le territoire danois, et le premier de ces fleuves lui sert de borne.

Les îles, mais surtout la presqu'île et le Holstein, offrent, notamment dans leur partie occidentale, plusieurs lacs dont quelques-uns, tels que celui de Ploen, sont assez étendus. Mais ils le cèdent, sous ce rapport, aux golfes nombreux qui, en plusieurs endroits, s'enfoncent dans les terres et favorisent singulièrement la navigation et le commerce. Le plus vaste est le Liimfiord, qui coupe la partie septentrionale dans toute sa largeur; il renferme plusieurs îles dont quelques-unes sont gran-

des, se partage en différents bras, et n'est à l'ouest séparé de la mer du Nord que par une langue de terre extrêmement étroite; en 1825, cet isthme fut submergé par les flots, et le Liimfiord eut une issue de ce côté, comme il en a une permanente vers le Cattegat; mais les sables d'un banc immense qui se prolonge à une grande distance dans la mer du Nord, n'ont pas tardé à boucher l'ouverture que les eaux, secondées par le vent, avaient faite dans le continent. D'ailleurs, tout porte à croire qu'autrefois le Liimfiord était un canal naturel qui allait d'une mer à l'autre, et dont la bouche occidentale a été obstruée par l'action des sables. Les autres golfes sont ceux de Randers, de Mariager, de Kalœe, de Colding, d'Aapenrade, de Flensborg et de Slie sur la côte orientale, et ceux de Ringkiœbing et de Rissum sur la côte occidentale du Jutland. On peut encore citer ceux d'Ise dans Seeland, et d'Odense dans Fionie.

Les îles qui forment une bonne partie du Danemark sont séparées entre elles ou des continents voisins par un grand nombre de détroits : les plus grands, tels que le Sund, entre Seeland et la Suède; le grand Belt, entre Seeland et Fionie; le petit Belt, entre Fionie et le Jutland, ont une célébrité historique.

Ces divers accidents naturels répandent de la variété dans l'aspect de cette contrée; dans les îles, il est généralement gracieux et riant; ce sont des plaines coupées de collines, tantôt isolées, tantôt contiguës, et formant d'agréables vallons : la plupart des hauteurs sont revêtues de gazon ou ombragées par des touffes d'arbres; quelques eaux très claires animent le tableau. La côte orientale du Jutland est, en plusieurs endroits, bordée de rochers pittoresques entre lesquels s'enfoncent les eaux de la mer; on y voit des forêts majestueuses. Dans l'intérieur de la presqu'île s'élèvent les coteaux sablonneux mêlés de gravier et de galet qui sont rebelles à toute culture; ils forment de vastes landes où croissent des bruyères et

des herbes dures. L'Alhede est la plus grande de ces landes. Les sables arides et mobiles de la pointe septentrionale attristent l'œil; ils se répandent à l'ouest le long d'une partie de la côte, et envahissent les terrains que l'homme cultive : on en trouve dans d'autres endroits, et même sur la côte de Seeland. On plante, pour arrêter leurs progrès, des arbustes et des herbes à racines traçantes.

Dans le continent on appelle *Geestland* le terrain haut et fertile situé le long de la Baltique, et *Marschland* les terres grasses produites par les limons gras déposés le long de la côte de la mer du Nord, ou sur le bord des rivières; l'industrie des hommes l'a converti en pâturages et en terres labourables. Ces terrains ont besoin d'être contenus par des digues; mais quelquefois la mer brise ces obstacles et cause des ravages affreux. Les terres d'alluvions, enfermées de nouvelles digues, sont nommées *kog*. Il existe en divers endroits du Marschland des dunes qui servent de digues naturelles; mais les habitants ne doivent pas trop compter sur leur effet salutaire pour prévenir les ravages des flots.

Par sa situation sous une latitude élevée et entre deux mers, le Danemark a un climat froid. Les chaleurs ne commencent guère à se faire sentir qu'en mai et juin ; les nuits sont fraîches pendant presque tout l'été. Le froid est sensible dès la fin de septembre; il gèle souvent en octobre : décembre, janvier et février sont les mois les plus froids. Les rigueurs de l'hiver y sont tempérées par l'effet de l'air de la mer. Le thermomètre descend rarement en hiver à plus de 13 degrés au-dessous de zéro; il est ordinairement à 10 degrés. On voit fréquemment le Sund et les autres détroits pris par la glace ; des dégels de plusieurs jours font fondre, au milieu de l'hiver, les neiges et les glaces. En été, la chaleur excède rarement 10 degrés. L'air est rude et désagréable dans le nord du Jutland; partout il est humide ; des brouillards épais



obscurcissent souvent l'horizon que vient nettoyer le vent du nord. Les vents les plus fréquents sont ceux d'ouest et de sud-ouest; octobre et novembre sont les mois les plus pluvieux; en mars et en avril l'hiver s'adoucit. L'air est généralement sain, excepté dans le Marschand où règnent souvent des fièvres opiniâtres.

Un pays dépourvu de montagnes ne peut être riche en minéraux. Il y a de la houille et du marbre à Bornholm, de la craie à Mœn, dont les falaises ont 220 pieds de hauteur; de la chaux à Segeberg (*Holstein*) rocher qui domine sur un horizon immense; il y en a aussi dans divers endroits du Jutland, et même dans des îles du Liimfiord. On trouve aussi de la terre d'ombre, de la terre à foulon, diverses sortes d'argiles, de la terre à porcelaine, de la pierre meulière. Les rivages de Seeland offrent, sur quelques points, d'énormes blocs de granit qui y ont été transportés par une convulsion de la nature. La tourbe est très abondante et supplée au manque de bois.

L'humidité dont l'air est imprégné favorise la végétation; la verdure est toujours belle; toutes les céréales dont le climat favorise la croissance viennent très bien. Malgré les encouragements donnés par le gouvernement, les forêts sont rares : le chêne et le hêtre en font l'ornement. Les bouleaux y sont les arbres les plus communs.

Il y a en Danemark peu d'animaux malfaisants; les loups ont été entièrement extirpés dans les îles. On connaît la force et la beauté des chevaux et des bœufs du Holstein; divers cantons du Jutland en ont qui peuvent soutenir le parallèle. On s'est occupé d'améliorer les races de moutons. Le gibier ne manque pas; il y a même des sangliers : la mer abonde en poissons excellents, en homards et en huîtres.

Dans l'antiquité, le Danemark était habité par plusieurs peuples probablement d'origine commune, mais sur lesquels l'histoire ne fournit pas des renseignements bien positifs. Les *Dankiones* occupaient les îles et la côte

de la Suède, qui en est voisine; ceux du Jutland furent nommés *Cimbres;* leur pays fut la *Chersonèse Cimbrique.* Unis aux Teutons, leurs voisins, ils portèrent leurs armes jusqu'en Italie, 113 ans avant Jésus-Christ. Suivant les chroniques islandaises, vers la fin du troisième siècle, Dan, roi de Selande, appelé par les Iotes, habitants du Jutland, et les Angles, qui demeuraient dans la partie orientale du Slesvig, marcha contre les Saxons, peuple qui possédait alors le Holstein et le pays de Brême, et les vainquit. Ensuite il confédéra les trois peuples de la Scanie, des îles et du Jutland par un serment solennel, et donna au royaume uni le nom de *Danemark* (territoire de Dan). Jusqu'au huitième siècle, les Danois ne furent connus que par leurs pirateries : en France et en Italie, on leur donnait le nom de Normands. Le royaume était souvent partagé entre plusieurs princes et déchiré par les guerres intestines. En 1015, le christianisme y fut prêché. Canut conquit l'Angleterre et étendit sa domination sur plusieurs pays baignés par la Baltique. Marguerite, fille de Valdemar III, réunit sur sa tête les couronnes de Danemark, de Suède et de Norvège, et par un traité conclu à Calmar, en 1397, en forma une monarchie indissoluble; mais cet édifice ne put se soutenir après celle qui l'avait élevé. La maison d'Holstein fut appelée au trône en 1448. Les atrocités de Christian II séparèrent à jamais la Suède du Danemark, et firent tomber de dessus la tête de ce monarque les deux couronnes qui lui restaient. En 1658, le traité de Rœskild priva le Danemark des provinces de la Suède méridionale. Le gouvernement, quoique monarchique et héréditaire, était mêlé d'aristocratie, et les rois, pour occuper le trône, avaient besoin d'une sorte de confirmation des États. En 1660, Frédéric III, profitant du mécontentement du clergé et de la bourgeoisie contre les nobles réussit à faire déclarer par la diète le trône héréditaire dans la famille royale; en 1661, un acte de la diète confirma le précédent, et

de plus conféra au roi la souveraineté absolue. C'est peut-être le seul monarque qui l'exerce en vertu d'un titre pareil.

Depuis le traité conclu en 1720, qui termina ses longues querelles avec la Suède, le Danemark a joui de la paix jusqu'au mois d'avril 1801, que la flotte britannique vint combattre, sous les yeux des habitants de Copenhague, celle des Danois, pour forcer le gouvernement à renoncer à la neutralité armée qu'il avait résolu de maintenir d'accord avec la Russie et la Suède. En 1807, le gouvernement britannique, sous prétexte que le Danemark avait l'intention de fournir du secours à Napoléon, lui demanda la remise de sa flotte, et sur le refus de cette puissance, bombarda Copenhague; contraint de céder à la force, le Danemark vit emmener ses vaisseaux et tout ce qui remplissait ses arsenaux maritimes; et dès ce moment une guerre à outrance éclata entre deux peuples qui auparavant se regardaient comme amis. La paix n'a rétabli la bonne intelligence qu'en 1814. Le Danemark paya de la perte de la Norvège sa persévérance dans sa fidélité à son allié; il reçut pour indemnité le duché de Lauenbourg.

Le Danemark a 1,660,000 habitants; sur ce nombre, 1,131,000 parlent la langue danoise, et les autres l'allemande.

Les habitants du Jutland ont la taille haute et bien prise, ceux des îles sont plus minces : tous ont en général les yeux d'un bleu clair et les cheveux très blonds; les femmes sont remarquables par la beauté de leur teint. Les physionomies à traits marqués sont assez rares. Les habitants des duchés sont robustes; dans les terres basses ils acquièrent plus de carrure aux dépens de la vigueur et de l'agilité; les cheveux châtains sont assez fréquents.

La langue danoise, dérivée du teuton, est mêlée d'un grand nombre de mots scandinaves; elle a infiniment plus de douceur que l'allemand. Elle a été cultivée par des hommes de génie et de goût, et a produit beaucoup d'ou-

vrages originaux dans différents genres. Les poètes et les historiens danois peuvent soutenir le parallèle avec ceux des pays de l'Europe, où les lettres ont été le plus florissantes. Les Danois se distinguent aussi très avantageusement dans les sciences et les beaux-arts. L'éducation fait un des objets principaux de l'attention du gouvernement; il y a des universités à Copenhague et à Kiel, et de plus des colléges ou gymnases, des écoles normales, un grand nombre d'écoles primaires, diverses écoles spéciales et plusieurs académies.

Le long de la côte occidentale du Slesvig et dans les îles voisines, on parle le frison, dialecte du teuton; il est mêlé de beaucoup de mots danois et allemands.

Le luthéranisme est la religion dominante; sept évêques dans le Danemark, et deux surintendants généraux dans les duchés sont à la tête du clergé. Du reste, la liberté de conscience est garantie par les lois. Le gouvernement danois s'est occupé avec un zèle louable d'envoyer des missionnaires parmi les Groenlandais et les Lapons; il en entretient aussi dans les Indes orientales.

Pendant long-temps l'agriculture fut très négligée, par une suite très naturelle de l'esclavage des paysans. C'est le roi actuel, Frédéric VI, qui, durant sa régence pendant l'incapacité de son père, a, d'après les conseils de son ministre, le comte de Bernstorf, rendu, en 1788, la liberté personnelle aux paysans du Jutland et des îles. En 1805, ce bienfait a été étendu à ceux des duchés. Ce même prince a réformé le code criminel, aboli les monopoles et ranimé le crédit public. Malheureusement les événements des premières années du dix-neuvième siècle ont suspendu les progrès de la prospérité du Danemark.

L'industrie n'y est pas encore très active faute de bras. On fabrique des cuirs, des lainages, de la toile de lin et de coton, de la dentelle, de l'eau-de-vie de grain, etc. La position de ce royaume est très favorable au commerce maritime; les navires danois vont dans toutes les mers;

les principales exportations consistent en blé, chevaux, bétail, beurre, fromage, lard, viande salée, peaux, huile de poisson, peaux de phoques, édredon, goudron, toile, toile à voile, toile de coton, dentelles, gants, quincaillerie, poterie, etc.; les importations en vin, eau-de-vie, sel, soie, cotonnades, laine, fruits, bois, lin, chanvre, houblon, matériaux pour la bâtisse, mercerie, épiceries, verrerie, houille, or, argent, etc. Une compagnie privilégiée fait le commerce avec les Indes orientales et la Chine.

Pendant long-temps les grandes routes furent dans un état pitoyable. Depuis le milieu du dix-huitième siècle, on s'est occupé de cet objet, si important pour le commerce intérieur. Des canaux ont été creusés en divers endroits; le plus remarquable est celui de Slesvig-Holstein, qui va de la Baltique à la mer du Nord, le long des limites des deux duchés; il s'embranche à l'est avec le Levensau, qui a son embouchure dans le golfe de Kiel; à l'ouest avec l'Eyder. Il y passe par an près de 2,000 navires; il en admet de 150 tonneaux pourvu qu'ils ne tirent pas plus de 9 pieds ½ d'eau.

Pour l'administration, le Danemark est divisé en grands bailliages, dont le nombre répond à celui des diocèses; les duchés sont administrés par des gouverneurs généraux; ces fonctionnaires ont sous eux des baillis, etc. La justice est rendue par des tribunaux de différents degrés; il y a des cours supérieures, Copenhague, pour les îles de la Baltique: Viborg (*Jutland*); Gottorp (*Slesvig*); Gluckstadt (*Holstein* et *Lauenbourg*); la cour suprême siége à Copenhague. Les lois danoises ont pour but principal, dans les affaires civiles, de terminer les procès dans le plus bref délai possible.

Les revenus de l'État s'élèvent à 24,000,000 de fr., et les dépenses à peu près à la même somme. La dette publique est de plus de 100,000,000. Il y a beaucoup de papier en circulation. La banque royale a été transformée

en banque nationale; elle doit s'efforcer de mettre le papier-monnaie au pair avec les espèces métalliques. L'armée de terre est de 40,000 hommos : les levées annuelles pèsent surtout sur les habitants des campagnes. La marine se compose d'un petit nombre de vaisseaux de ligno, de quelques frégates et de plusieurs bâtiments de guerre de moindre grandeur.

On compte en Danemark 131 villes et bourgs, et 2,103 paroisses.

Copenhague (*Kiæbenhavn*), capitale du royaume, est située sur la côte orientale de Seeland (*Sielland*). Peu de villes sont dans une position plus belle; baignée par les eaux de la Baltique, elle a un port sûr et commode; elle fait un grand commerce par mer, elle est le siége principal de l'industrie danoise, et le grand arsenal de la marine. Copenhague est bien bâti, quoiqu'il ait beaucoup souffert par divers incendies, notamment par celui de 1795, qui détruisit le palais du roi, et par lo bombardement de 1807; on y remarque encore plusieurs palais, de belles églises, l'observatoire royal et d'autres grands édifices. Les bibliothèques publiques, notamment celles du roi et de l'université, les divers établissements consacrés à l'instruction publique ou à la bienfaisance, mettent cette capitale de pair avec les grandes cités de l'Europe. On y voit do belles collections d'objets d'art et d'antiquités. Il y a des manufactures de porcelaine, de tabac, de bronzes, de draps, de soieries, de toiles coton et do toiles peintes; des raffineries de sucre; (101,000 habitants).

Copenhague est joint par un pont avec la petite île d'Amager, habitée par les descendants d'une colonie hollandaise. Ils fournissent la capitalo de plantes potagères. Les environs de Copenhague sont ornés de plusieurs châteaux et de maisons de plaisance bâtis dans des situations charmantes.

Elseneur (*Helsingær*) est sur lo Sund, qui, dans cet

endroit, n'a que deux lieues de largeur. Le manque d'un bon port empêche Elseneur de devenir une grande ville de commerce. Ce n'est qu'un point de relâche où les navires s'arrêtent momentanément pour acheter des vivres et acquitter le droit de péage du Sund, dont le produit annuel est, pour le roi de Danemark, de 2,500,000 fr. Rien n'égale le mouvement qui règne dans les rues d'Elseneur pendant tout le temps que la navigation est ouverte; (7,000 habitants). A peu de distance, au nord-est de la ville, est le château de Cronenbourg, qui sert plus à orner le Sund qu'à le défendre contre une armée navale.

Rœskild, au fond d'une baie profonde du Cattegat, ville déchue de son ancienne splendeur; son église cathédrale renferme les tombeaux des rois de Danemark; (2,000 habitants).

Odense, capitale de Fionie (*Fyen*), au milieu de l'île, sur les bords d'un lac, a une école normale, et des fabriques de gants, des tanneries et des brasseries; (8,000 habitants).

Aalborg dans le nord du Jutland (*Jylland*), sur le Liimfiort, à quatre lieues du Cattegat, est très vivante; son aspect rappelle celui des villes de Hollande. Il y a des fabriques de soieries et de gants, des manufactures de tabac, des raffineries de sucre, des distilleries d'eau-de-vie; Aalborg envoie à la pêche du hareng dans le Cattegat; (6,000 habitants). Viborg, capitale du *Jutland*, sur le Lavaniid, a une école normale et des fabriques de drap. Il s'y tient une foire annuelle très fréquentée; (4,000 habitants). Aarhuus, port sur la baie de Kalœe, fait un gros commerce en grains; (6,000 habitants). Colding, sur un golfe du petit Belt, est le port où l'on s'embarque pour passer en Fionie. Ringkiœbing, sur la côte occidentale, fait un grand commerce en poisson, laine, peaux et grains; (4,000 habitants).

Dans le *Slesvig*. Aabenrade, sur un golfe de la Bal-

tique, est assez commerçante; (3,000 hab.). C'est dans cette ville que l'allemand commence à être en usage. Au nord et à l'ouest on trouve un mélange de toutes les langues usitées en Danemark. Flensbourg, sur une baie de la Baltique, a des raffineries de sucre, des manufactures de toile à voile et de tabac, et des distilleries; (15,000 hab.). Slesvig, sur la baie de Slie, capitale du duché, a une école de sourds-muets, des fabriques de lainages, de toiles fines, de faïence et de poterie; (7,000 hab.). Dans une île voisine est le château de Gottorp, résidence du gouverneur. Entre Flensbourg et Slesvig s'étend l'*Anglie*, canton gros et fertile, d'où sortirent les conquérants de la Grande-Bretagne. Fredrikstad, sur l'Eyder, a des fabriques de soieries et de cotonnades; il s'y tient un marché aux chevaux très important; (3,000 hab.).

Dans le *Holstein*. Kiel, sur un golfe de la Baltique, est célèbre par son université; il s'y tient une foire très fréquentée. C'est de son port que partent les paquebots et les bateaux à vapeurs pour Copenhague. Gluckstadt, sur l'Elbe, à l'embouchure du Rhin, dans un canton dépourvu d'eau douce, a un port commode, d'où l'on fait des expéditions pour la pêche de la baleine; (5,200 hab.). Altona, sur l'Elbe, à un quart de lieue à l'ouest de Hambourg, et la ville du Danemark la plus commerçante après Copenhague, a plusieurs manufactures et tous les établissements propres à faveriser le commerce; (24,000 hab.).

Le Danemark possède, dans la mer du Nord, l'archipel des Færoer, composé de vingt-cinq îles, dont dix-sept sont habitées. Ce groupe est coupé par les 61° 47' de longitude nord et le 9e. degré de longitude occidentale. Strœmœ est la plus grande de ces îles; ce sont des rochers de formation primitive, recouverts d'un peu de terre végétale; plusieurs des plus petites servent de pâturages. A Nolsœe on a trouvé du cuivre; mais le minerai

était peu riche. Ailleurs on exploite avec succès de la houille et de la tourbe.

Le Skalingsfield, la plus haute montagne dans Strœmœ, a 2,040 pieds au-dessus du niveau de la mer. Le climat est assez tempéré, mais très humide; les vents y soufflent avec tant de violence, qu'ils emportent quelquefois la couche de terre. L'orge et les plantes potagères ne peuvent croître que dans les lieux abrités. On élève du bétail et surtout des moutons dont ces îles ont reçu leur nom.

On compte dans les Færœer 5,300 habitants qui parlent l'ancien dialecte norvégien. Ils sont bons marins, vont à la pêche de la morue, du phoque et de la baleine; ils tricotent des bonnets et des gants de laine. La mer jette sur ces îles beaucoup de bois flotté. Le commerce consiste en poisson, édredon, huile de poisson, etc. Thorshavn est le port principal et l'entrepôt de ces îles.

Dans les régions arctiques, le Danemark possède l'Islande et le Groenland; dans les Antilles, les îles de Saint-Thomas, Sainte-Croix et Saint-Jean; dans les Indes orientales, Trankebar sur la Côte de Coromandel; en Afrique, Christiansbourg sur la Côte-d'Or.

Thaarup, *Statistique du Danemarc* (en danois), extraite par Catteau, dans le *tableau* des États danois. — *Geographie over Kongeriget, Dannemark af* Junl, Kiœbenhavn, 1817.—*Voyage en Norvège et en Laponie*, par L. De Buch, trad. par J. B. Eyriès. E...s.

DANSE.

Jam cytherea choros ducit Venus imminente lunâ;
Junctæque nymphis gratiæ decentes
Alterno terram quatiunt pede [1].
(Horat. Ode IV, lib. 1.)

Ces vers, dont la grâce me semble impossible à rendre

[1] Traduction littérale : Cythérée, à la clarté de la lune, conduit les danses, et les grâces décentes, unies aux nymphes, frappent la terre d'un pied alternatif.

en français, sont un vrai tableau de la danse, qu'il est plus aisé de peindre que de définir.

La danse est un art qui, à l'aide de la musique, règle nos mouvements et nos attitudes.

La mesure caractérise la danse, comme elle caractérise le chant. Sans mesure les pas les plus animés du danseur ne sont que des sauts, comme les voix du chanteur ne sont que des cris.

Ainsi que celle du chant, l'invention de la danse remonte aux premiers temps de la civilisation, et tire son origine de nos passions. Dans les émotions vives l'homme ne saurait demeurer en repos. Il lui faut des moyens extraordinaires pour exprimer des sentiments extraordinaires. Ses paroles alors deviennent plus accentuées, ses mouvements plus vifs et plus marqués : ce n'est plus son langage habituel, sa démarche accoutumée; mais ce n'est encore là ni du chant, ni de la danse.

Le chant et la danse ne furent inventés que lorsqu'un intérêt commun inspira le même sentiment et la même expression à plusieurs individus. Pour remédier à la confusion qui devait résulter de tant de cris, et de tant de mouvements qui, pour être simultanés, n'en étaient pas moins discordants, on sentit la nécessité de les assujétir à un commun rhythme, à une mesure commune. Cette régularisation me semble devoir se rattacher à la première organisation du culte des dieux, de laquelle résulte aussi la première législation. L'inventeur des lois dut être celui du chant et de la danse, qui dérivent évidemment de l'esprit d'ordre.

La danse comme le chant se trouve mêlée à tous les rites religieux. Elle faisait partie des cérémonies qui s'exécutaient dans le temple des juifs. D'après l'opinion des interprètes de l'Écriture, les prêtres du Seigneur étaient partagés en deux chœurs, dont l'un dansait à la musique sur laquelle l'autre chantait les psaumes. Quand la mer, qui s'était ouverte devant les Hébreux se fut re-

fermée sur les Égyptiens, c'est en dansant aux chants improvisés par la sœur de Moïse, que les enfants d'Israël célébrèrent ce grand bienfait de Dieu. C'est en dansant au son des timbales, *cum tympanis et choris*, que la fille de Jephté vint avec ses compagnes au-devant de son père. C'est en dansant que les filles de Silo célébraient l'anniversaire d'une fête du Seigneur, *Solemnitas Domini in Silo anniversaria*, quand elles furent enlevées par les benjamites. Enfin c'est par des danses que les juifs inauguraient la statue du veau qu'ils adorèrent pendant la retraite de Moïse sur le mont Sinaï.

On sait de quel cœur David dansa devant l'arche quand il la conduisit de la maison d'Obed-Edom dans son propre palais. Il dansait, dit le texte sacré, *de totis viribus*, de toutes ses forces, au son de la lyre, de la harpe, des trompettes, du sistre, des timbales et de la cythare.

En cela, les Hébreux imitaient les Égyptiens; qu'imitèrent aussi les Grecs, qu'ont imités les Romains.

Dans les premiers siècles de l'Église, la danse se mêla de même au chant dans les solennités chrétiennes. La veille des grandes fêtes les fidèles dansaient devant la porte du temple en chantant les hymnes du jour; et ces danses étaient répétées dans le sanctuaire même par les chanoines sous la direction de l'évêque, qui de là, dit Scaliger, reçut le titre de *præsul*, *qui conduit la danse*, titre que portait antérieurement le premier des *Saliens*, ou des prêtres de Mars, parcequ'il dirigeait la danse dans les fêtes instituées en l'honneur de cette divinité.

Quoiqu'elles aient été dès long-temps bannies du sanctuaire, où elles introduisirent plus d'une fois la profanation, ces danses pieuses se sont perpétuées jusque dans le dix-septième siècle. Le jésuite *Ménestrier*, nom précieux pour un chorégraphe, le jésuite Ménestrier, dis-je, attestait en 1682, dans son *Traité des ballets*, avoir vu le jour de Pâques, dans plusieurs églises, les chanoines dan-

ser en rond avec les enfants de chœur, en chantant l'*Alleluia.*

Pendant la messe mosarabe rétablie à Tolède par le cardinal Ximenès, on dansait avec autant de ferveur que de décence dans la nef et dans le chœur.

En Espagne, en Portugal, et en d'autres pays catholiques, la danse faisait naguère, et fait peut-être encore aujourd'hui partie de la lithurgie. A Limoge, il y a un siècle à peine, le jour de Saint-Martial, apôtre du Limousin, le peuple et le clergé dansaient en rond dans le chœur de la cathédrale qui lui est dédiée, en répétant à la fin de chaque psaume, au lieu du *Gloria patri*, cet harmonieux refrain :

Sant Marciau, pregat per nous,
E nous espingaren per bous.

« Saint Martial, priez pour nous, et nous danserons » pour vous. »

La seule religion musulmane repousse la danse et même la musique. L'usage de ces arts est défendu, non-seulement dans les mosquées, mais aussi dans l'intérieur des harems; et quand un maître de maison se permet cette violation de la loi, ce n'est qu'en vertu d'une autorisation qui lui a été accordée, ou plutôt vendue, par l'autorité compétente. A Constantinople comme à Rome

Il est avec le ciel des accommodements.

Quelques personnes ont présumé de ce que certains derwischs admettaient la danse parmi leurs exercices religieux, qu'elle était du nombre des pratiques autorisées par le Coran. Tout au contraire, ces derwischs sont réprouvés par la religion et par la loi, par cela même qu'ils font usage de la musique et de la danse [1].

[1] En ordonnant aux femmes de tenir leurs yeux baissés, de ne point agiter leurs pieds de peur de laisser apercevoir leurs jambes, Mahomet leur interdit par cela même la danse, qu'il ne compte pas d'ailleurs parmi les plaisirs promis aux musulmans, dans son paradis. V. le *Coran*, ch. 24.

Toute danse qui fait partie d'un rite religieux s'appelle *danse sacrée*.

De la *danse sacrée* dérive la *danse profane*, laquelle se pratique dans les jours d'allégresse publique ou d'allégresse domestique. Cette danse se divise en *honnête* et en *déshonnête*, toutes deux ne rappellent pas également la dignité de leur commune origine.

La *danse honnête* n'a pas besoin d'être définie. Cet exercice auquel de jeunes filles et de jeunes garçons se livrent, en présence de leurs parents, est une imitation des jeux décrits par Horace, des jeux que les Grâces *decentes* formaient avec d'innocents pasteurs, sous les yeux même de Diane. Mais les satyres se mêlaient quelquefois à ces danses quand Diane n'y regardait pas ; et, de gracieuses qu'elles étaient, elles devenaient alors voluptueuses, licencieuses, lascives même.

Les anciens, qui aimaient à se modeler sur leurs dieux, les imitèrent jusque dans leurs écarts.

> *Saltantes satyros imitabitur Alphesibæus* [1].
>
> (VIRG. Égl.)

De cette imitation est née la danse déshonnête, la *danse lascive*, danse proscrite par la morale, non moins que par la religion.

Chez les chrétiens aussi, la danse religieuse a dégénéré en danse licencieuse. De honteuses voluptés ont corrompu promptement l'innocence des danses qui accompagnaient les agapes ; il n'est donc pas étonnant que, dès le quatrième siècle, les conciles, les papes, les évêques, aient fermé l'église à ces chœurs avec lesquels le scandale y pouvait rentrer. Un prince, dont la morale était moins sévère que celle des saints pères, Tibère, révolté de ces obscénités, avait chassé de Rome les danseurs et les maîtres de danse.

[1] *Alphésibœe imitera la danse des satyres.*

Rien de mieux que de réprimer ces abus de l'art ; mais étendre l'interdiction jusqu'à l'art lui-même, est-ce un acte de saine raison ?

La danse est sans doute un art dont l'usage ne saurait être admis partout, et dans lequel même il ne convient pas à tout le monde d'exceller. Hors du théâtre c'est un ridicule que de s'y montrer trop habile. Quelle perte de temps ne suppose pas l'acquisition d'un talent si futile quand il est porté à la perfection. Salluste reprochait à Sempronia de chanter et de danser mieux qu'il ne convenait à une honnête femme, *psallere et saltare elegantiùs quàm necesse est probæ*. Tous les bons esprits seront de son avis.

Mais les bons esprits peuvent-ils être de l'avis de ces rigoristes qui prétendent interdire la danse *décente* à des réunions purement profanes ? C'est prouver, ce me semble, plus de zèle que de jugement. Ce qui est banni de l'église, doit-il donc l'être par cela même de la paroisse ? Ces zélateurs ne savent-ils donc pas que la danse à laquelle les paysans se livrent le dimanche sur la place publique, n'est qu'une continuation d'un usage consacré par l'Église elle-même ? Les chrétiens de l'un et l'autre sexe, qui avaient été chercher dans le désert un refuge contre la persécution, se rassemblaient dans les hameaux les fêtes et les dimanches et dansaient pieusement en chantant les prières du jour, dit le P. *Héliot*, dans son histoire des *Ordres Monastiques*.

Ce fait, raconté par un moine de Picpus, prouve, dira-t-on, qu'autrefois la danse a été permise aux moines par les abbés ; mais non pas qu'aujourd'hui les curés doivent la permettre à leurs paroissiens.

Si l'opinion d'un archevêque est de poids dans une pareille question, opposons à ces ennemis de la danse l'autorité d'un archevêque.

L'homme le plus sincèrement et le plus raisonnablement religieux qui ait peut-être existé, Fénélon, répon-

dit à un curé qui se vantait d'avoir aboli la danse dans sa paroisse : « *Ne dansons pas, M. le curé; mais permettons à ces pauvres gens de danser. Pourquoi les empêcher un moment d'oublier qu'ils sont malheureux?* »

A cette considération concluante pour la charité, on pourrait en joindre une autre non moins concluante pour la morale. L'office divin fini, de quelle manière les paysans emploieront-ils le dimanche, si, dans ce jour où il leur est défendu de travailler, il ne leur est pas permis de danser? N'iront-ils pas chercher dans les cabarets et dans les bois des plaisirs un peu moins innocents que ceux qu'ils auraient pris sous les yeux du public? Se montrer maussade et tracassier, c'est agir contre l'esprit de la religion; c'est méconnaître les principes posés par le Christ lui-même. Mon joug est doux, a-t-il dit, *jugum meum est suave*, et mon fardeau est léger, *et onus meum leve*[1].

Les *danses sacrées* les plus célèbres dans l'antiquité étaient, chez les Égyptiens, les danses *astronomiques*, imitation des mouvements des astres, mouvements que les anciens appellent *bal mesuré*.

Chez les Grecs, la danse *memphitique*, instituée à Athènes par Minerve; la danse *lacédémonienne*, inventée à Sparte par Lycurgue; la danse des *Lapythes*, la danse de *Bacchus*, la danse des funérailles; et, chez les Romains, la danse des *Saliens*, la danse *pyrrhique*, la danse de *l'archimime*, qui toutes se rattachaient à des solennités, étaient des *danses sacrées*.

Dans cette énumération, sont comprises des évolutions exécutées en mesure, au son des instruments; par cela seul qu'elles étaient formées de pas assujétis à un mode précis, ces évolutions n'appartiennent-elles pas à la danse? Les marches militaires elles-mêmes sont des danses. C'est ce que les anciens indiquent quand ils disent que c'est *en dansant que les Spartiates allaient au combat*.

[1] *Evang. St. Math.*, c. 11, v. 30.

La danse ne consiste pas seulement dans des mouvements exécutés en sautant. Au reste, si l'on ne veut voir de danse parfaite que là où les mouvements dessinent des figures, on conviendra du moins que les évolutions dont il s'agit ici se placent entre la danse sautée et la marche non réglée. Elles sont, entre ces deux exercices, ce qu'est le récitatif entre la déclamation et l'air proprement dit.

Parmi les danses romaines, n'oublions pas de citer la *danse de mai*. A l'occasion d'une fête ramenée annuellement par ce mois, et dont l'objet était de célébrer le rajeunissement de la nature, les jeunes garçons et les jeunes filles sortaient des villes avant l'aurore, pour n'y rentrer qu'après le crépuscule. Cette jeunesse, pendant toute la journée, parcourait les campagnes, en dansant au son de la flûte, et s'y parait de rameaux verts, sans lesquels on avait honte de se montrer ce jour-là, d'où vient le proverbe : *Je vous prends sans vert*. La plus parfaite égalité régnait entre les citoyens dans ces gracieuses saturnales, pendant lesquelles les riches ne se distinguaient qu'en faisant dresser devant leurs maisons des tables abondamment servies, auxquelles chacun pouvait s'asseoir. On conçoit que la liberté des fêtes de mai ait facilement dégénéré en licence, et qu'il en soit né des excès auxquels l'autorité civile ait cru devoir mettre un terme.

La danse de mai, qui se pratique encore en Grèce, est sans doute une de celles dont les rigoristes se sont prévalu pour proscrire la danse en général.

Ce que cette danse devint par abus, la danse *nuptiale* et la danse de *l'hymen* l'étaient par leur essence. Celles-là furent de tous temps abominables. Il suffit d'avoir le plus léger respect des mœurs pour abhorrer ces pantomimes, qui reproduisaient au jour les mystères les plus secrets du lit conjugal.

Le geste, qui fait nécessairement partie de la danse, est un des moyens dont nous nous servons pour exprimer nos idées, nos sentiments et nos sensations. On conçoit

donc que de la danse soit née la pantomime. (*Voyez* PANTOMIME.)

La *danse théâtrale* est aussi ancienne que l'art dramatique. Elle ne fut admise sur la scène d'abord que comme accessoire ; mais petit à petit elle y partagea l'empire avec la tragédie et la comédie. Les Grecs avaient déjà trouvé dans la danse, quand elle fut employée dans le même but par les Romains, des moyens suffisants pour tous les développements d'une action dramatique. On sait à quel degré de perfection fut portée la pantomime par les Pylades et les Bathilles. Ce genre de drame n'a pas dégénéré chez les modernes ; les Français surtout l'ont cultivé avec un grand succès ; il est difficile de croire que les compositions des anciens chorégraphes fussent supérieures à celles des Noverres, des Gardels et de Milon, qui s'est placé plus d'une fois à leur hauteur.

La passion de tous les peuples pour la pantomime se conçoit quand on songe que le geste est un langage universel ; que par ce truchement les acteurs se mettent en rapport avec toutes les intelligences, et que la pantomime, si expressive par elle-même, est commentée pour ainsi dire par la musique, langage universel aussi.

La danse, ainsi employée, n'est plus un art futile ; c'est une branche de l'art dramatique ; c'est l'élément d'un des plaisirs les plus délicats que puisse goûter un peuple policé. Nulle part, et en aucun temps, elle n'a été portée à un si haut degré de perfection qu'à l'Opéra de Paris.

Le goût de la danse semble inné dans l'homme. Partout où vous trouvez les hommes réunis pour des fêtes, vous trouvez des hommes dansants. Les sauvages célèbrent leurs victoires par des danses ; ils dansent autour des prisonniers qu'ils vont dévorer ; ils dansent même seulement pour le plaisir de danser. M. de Châteaubriand n'a-t-il pas vu dans l'Amérique septentrionale des sauvages exécuter des contre-danses françaises au son de la pochette de M. *Violet?*

L'austérité laconienne, loin de repousser la danse, mettait au premier rang des exercices auxquels on doit former la jeunesse, cet art qui leur avait été enseigné par Castor et Pollux. L'urbanité athénienne plaçait la danse au rang des arts qu'il n'est pas séant d'ignorer, et tenait pour impolis ceux qui ne s'y livraient pas quand la circonstance l'exigeait. Les Thessaliens avaient tant d'estime pour la danse, qu'ils donnaient à leurs généraux et à leurs magistrats le nom de *Proorquesteres*, *chefs de danse*, pour indiquer sans doute que les uns et les autres maintenaient l'ordre et la mesure dans la direction de l'armée et du gouvernement, ce dont on pourrait inférer qu'ils pensaient comme le maître de danse de M. *Jourdain*, que « tous les malheurs des hommes, tous les revers funestes dont les histoires sont remplies, les bévues politiques, le manquement des grands capitaines, ne sont venus que faute de savoir danser [1]. » Quand les Thessaliens appliquaient le mot *danser* à autre chose qu'à la danse, c'était pour indiquer que l'on avait fait cette chose le mieux possible. La statue d'un de leurs généraux portait cette inscription : « Le peuple a élevé cette statue à *Illation*, parcequ'il a bien *dansé* au combat, ou bien *dansé* le combat. »

Homère appelle Mœrion un bon danseur. Pyrrhus, si l'on en croit Lucien, a moins de droit à la célébrité par sa beauté et par sa valeur, que pour avoir inventé la danse qui porte son nom.

Socrate, le plus sage de tous les hommes, au jugement des dieux mêmes, n'a pas seulement loué la danse comme une chose qui servait à donner de la grâce, mais il l'a voulu apprendre en sa vieillesse, tant il admirait cet exercice, dit aussi Lucien.

La danse décente est en effet le plus vif des divertissements honnêtes. Ce n'est pas non plus le moins utile des exercices gymnastiques; ne prête-t-elle pas de la grâce

[1] Voyez le *Bourgeois gentilhomme*.

au repos comme au mouvement ? n'entretient-elle pas dans les membres la force et la souplesse ? Tout en donnant du plaisir, ne fortifie-t-elle pas la santé ? Telle est, en résumé, l'opinion des sages de tous les temps; elle vaut peut-être bien celle de quelques curés de campagne.

Des hommes célèbres ont fait leurs délices de la danse. Des rois mêmes n'ont pas dédaigné de s'y rendre habiles; Henri IV dansait les *tricotets;* la danse était avec la musique l'ame de ces fêtes où l'on voyait à Versailles

Cent filles des héros conduites par l'amour;
Ces belles Montbazons, ces Châtillons brillantes,
Ces piquantes Bouillons, ces Nemours si touchantes,
Dansant avec Louis sous des berceaux de fleurs,
Et du Rhin subjugué couronnant les vainqueurs.
(Voltaire.)

Déjà vieille, la reine Élisabeth apprenait à danser, c'était à la vérité pour paraître encore jeune.

D'après l'enthousiasme qu'excite la danse, rien de si naturel que l'estime de certains danseurs pour leur art et pour eux-mêmes. « Que de choses dans un menuet ! » disait *Marcel.* « Frédérik, Voltaire et moi, voilà les trois grands hommes du siècle », disait le vieux *Vestris.*

Le Sac, danseur français, qui tenait école à Londres, du temps de la reine Anne, apprenant que lord Harley avait été fait comte d'Oxford et lord-trésorier, ne pouvait concevoir la chose. « A quoi, disait-il, pense la reine, » en élevant si haut un pareil sujet. Je l'ai eu entre les mains » pendant deux grandes années; je n'en ai pu rien faire. » C'était le plus lourd de mes écoliers. »

Lucien, dans son dialogue sur la danse, veut qu'un danseur, c'est du pantomime qu'il parle, sache la poésie, la géométrie, la musique et même la philosophie, quoiqu'il n'ait pas absolument besoin des arguties de la dialectique. Il veut qu'il soit bon rhétoricien pour exprimer les mouvements de l'ame; et de plus peintre et sculpteur pour imiter les attitudes et les contenances. Ce

n'est pas tout, rival d'Appeles et de Phydias, le danseur qui est fait pour représenter tout ce qui est susceptible d'être représenté, doit être en mémoire rival de Chalcas, qui savait le présent, le passé et l'avenir. Lucien, de plus, veut que le danseur rivalise Thucydides, non dans l'art d'écrire l'histoire, mais dans l'observation du *decorum ;* qualité que, au dire de Périclès, possédait éminemment cet écrivain. Avec cela, le danseur doit être subtil, inventif, judicieux, et avoir l'oreille fort délicate. Enfin, il ne doit être ni trop grand, ni trop petit, ni trop gras, ni trop maigre, et doit avoir le corps ferme et souple tout ensemble. A ce compte, un danseur serait le mieux fait et le plus parfait des hommes. Ce serait une encyclopédie dans un Apollon.

Danse se dit aussi des figures exécutées par les danseurs. Le *cordace*, le *ciscynis*, l'*emmélie*, l'*hormus*, la *pyrrique*, chez les anciens; chez les modernes, le *menuet*, le *fandangao*, la *romeca*, la *gigue*, le *chica*, sont des danses.

Entre la danse astronomique et la contre-danse, il y a peu de rapport. Aussi ces danses pourraient-elles bien n'être pas l'imitation d'un même objet. Ce n'est pas, ce me semble, le mouvement des astres, mais celui de deux amants qui se cherchent et s'évitent que la contre-danse reproduit dans ses figures, jeux très décents au reste, puisque ces amants ne se rejoignent jamais.

Quand plusieurs danseurs réunis exécutent au son de la musique, à l'aide des pas et des gestes, une action dramatique, cette action prend le nom de Ballet. (*Voyez* ce mot.) A. V. A.

DARTRES. *Voyez* Peau.

DAUPHIN. *Voyez* Cétacés.

DÉCAGONE. (*Géométrie.*) Polygone ayant dix angles. Le décagone régulier est l'un des polygones qu'on fait inscrire au cercle. En effet, soit AD (*fig.* 42 de géométrie), le côté du décagone régulier; l'arc AID sera le

dixième de la circonférence, ou de 36 degrés, et les angles A et ADC du triangle isoscèle vaudront chacun $\frac{1}{2}(180° - 36°)$ ou 72° : ainsi ces angles sont doubles de C. Par conséquent, en décrivant, par la droite AB, l'angle ADC en deux parties égales, les angles ADB et BDC seront chacun de 36° ; les triangles CBD et ABD seront isoscèle, d'où BC = BD = AD, ainsi BC sera le côté cherché du décagone, et il reste à savoir quelle fraction BC est du rayon CA. Or, les triangles ADB, ADC sont semblables, comme ayant chacun un angle de 36° et deux de 72° ; d'où l'on tire la proportion AB : AD :: AD : AC, et attendu que AD = BC, on voit que BC est une moyenne proportionnelle entre AB et AC. Ainsi, *pour trouver le côté du décagone régulier inscrit au cercle, il faut couper le rayon de ce cercle en moyenne et extrême rayon, et prendre la plus grande des deux parties.* F...R.

DÉCALOGUE. (*Sciences religieuses et morales.*) Ce mot dérivé du grec signifie les *dix paroles;* c'est le nom collectif des dix commandements de Dieu, qui font le sommaire de la religion de la morale naturelle et de la religion *révélée*, tant de l'ancienne que de la nouvelle alliance. La religion révélée est une, quoique l'on y distingue des phases ou des développements principaux. La religion des patriarches, la religion des juifs, contenaient en effet la promesse et l'espérance de l'avénement du Messie, en faveur de tout le genre humain. Il faut encore ajouter que le décalogue étant compris dans les livres de Moïse, et ces livres étant reconnus dans le Coran comme faisant partie de la révélation divine, on ne peut douter que le décalogue fait partie même de la religion des musulmans, sauf l'article sur le sabbat, sur lequel nous reviendrons bientôt. Les juifs, qui ne reconnaissent pas encore Jésus-Christ, admettent le décalogue comme précepte divin, dans toute son intégrité. Il s'ensuit que le décalogue est vraiment le sommaire de la loi religieuse des juifs, des chrétiens et même des musulmans. Ces com-

mandements furent donnés aux Hébreux sur le Mont-Sinaï, par le ministère de Moïse, avec un appareil redoutable, quinze cents ans avant Jésus-Christ, près de mille ans avant la naissance de la philosophie chez les Grecs. C'est en dix paroles un excellent abrégé du droit naturel et de la morale, c'est la base fondamentale de tout le gouvernement judaïque. Il n'y a dans l'antiquité ni sacerdoce, ni philosophie, ni législation qui présente rien d'aussi exact, d'aussi bref, d'aussi fertile en conséquences, rien qui soit exempt d'erreurs graves et pernicieuses. Or, c'est dans l'antiquité qu'il faut chercher en pareille matière des objets de comparaison; car, depuis l'Évangile, les législateurs et les philosophes, ceux même qui ont rejeté le christianisme, ont toujours, sans y penser, plus ou moins profité de ses doctrines morales quand ils les ont connues.

Ces commandements furent donnés aux Hébreux à leur sortie d'Égypte. Mais à vrai dire, ils ne furent alors que renouvelés. Dieu les avait fait connaître au genre humain par les patriarches. Ceux-ci les observèrent généralement, et ils se conservèrent long-temps dans les familles humaines dispersées. Dans le livre de Job, avant Moïse, nous voyons un père de famille qui suivait scrupuleusement cette morale. On peut dire, le décalogue est aussi ancien que l'homme; c'est la première leçon qu'il ait reçue de Dieu.

La sanction de cette loi morale était pour les juifs comme pour tous les hommes l'état futur, autrement, les peines et les récompenses de l'autre vie; et de plus, elle avait respectivement aux juifs, une sanction toute particulière, celle des peines et des récompenses temporelles, fondée sur la destination passagère, et sur la nature spéciale de leur gouvernement civil et politique.

Le décalogue a précédé toutes les autres lois des juifs, et en est particulièrement distingué; c'est la loi primitive des hommes; elle doit subsister comme l'Évangile,

aussi long-temps que l'espèce humaine. Aussi Moïse prit grand soin de la distinguer, de marquer sa prééminence sur toutes les lois de culte extérieur et typique, sur toutes les lois civiles et politiques de sa nation, sur toutes ces lois transitoires et préparatoires, qui devaient cesser à l'arrivée de la dispensation évangélique, ou de l'autre législateur et médiateur que Moïse lui-même prophétisa aux juifs, et qui est promis dès le commencement du Pentateuque, dès le commencement du monde.

Ainsi, le décalogue fut donné aux juifs, à part, écrit sur deux pierres; il n'en fut pas de même des autres lois. Moïse le renferma dans le tabernacle de l'arche d'alliance; il n'en fut pas de même des autres lois. A l'entrée des juifs dans la terre promise, les dix commandements furent écrits sur un autel de pierre; il n'en fut pas de même des autres lois.

Le décalogue contient en substance ce qui suit : je vais laisser parler le savant et pieux abbé Fleury dans son grand catéchisme, leçon 21. Premièrement « *Je suis le Seigneur ton Dieu. Tu n'auras point d'autres dieux devant moi. Tu ne feras ni idole, ni autre figure pour l'adorer.* 2°. *Tu ne prendras point le nom de Dieu en vain.* 3° *Souviens-toi de sanctifier le jour du repos.* Le texte sacré porte : *le septième jour, le repos consacré au Seigneur.* 4°. *Honore ton père et ta mère.* 5°. *Tu ne tueras point.* 6°. *Tu ne commettras point d'adultère.* 7°. *Tu ne déroberas point.* 8°. *Tu ne diras point faux témoignage contre ton prochain.* 9°. *Tu ne désireras point la femme de ton prochain.* 10°. *Tu ne désireras point les biens de ton prochain.* »

Moïse n'avait point promis les lois de développement de la loi fondamentale des juifs; mais il les donna, et il ne les fit pas attendre.

Le divin législateur des chrétiens a solennellement conservé et confirmé les lois morales des juifs. C'est d'elles et des textes prophétiques de l'Évangile, qu'il a

dit, je ne suis pas venu les *abolir*, mais les *remplir*, c'est à-dire accomplir ces prophéties, faire observer ces lois dans leur pureté, et même les perfectionner dans leurs condescendances; les faire observer dégagées de toutes les inventions, de toutes les additions, superstitions et corruptions des pharisiens passés et futurs. Les pharisiens, par exemple, avaient enseigné *la haine des ennemis;* un nouveau pharisaïsme a chez nous permis de les calomnier et de les tuer. Jésus-Christ a dit : Vous aimerez vos ennemis et vous leur ferez du bien; vous bénirez ceux qui vous persécuteront et vous prierez pour eux. Les pharisiens d'autrefois, comme ceux d'aujourd'hui, voulaient que les dons au temple fussent de plus strict devoir que la charité envers les père et mère, envers la famille. Jésus maudit cette fausse doctrine; il déclare qu'il veut la miséricorde et non le sacrifice. Les pharisiens prétendaient que la nécessité même n'excusait pas le travail corporel fait le jour du sabbat; ils rendaient ainsi, et de bien d'autres manières, la loi insupportable et absurde. Jésus-Christ leur déclare qu'il est permis d'être bienfaisant le jour du sabbat; que le sabbat est fait pour l'homme et non l'homme pour le sabbat; qu'enfin le joug de Dieu est doux et son fardeau léger.

Ceci nous rappelle que le repos du septième jour fait partie du décalogue. C'est un précepte positif, mais de la plus haute antiquité. Moïse annonce qu'il ne sera point abrogé : entendu selon la nature et selon l'Évangile, c'est-à-dire subordonné aux lois de la morale universelle, c'est un précepte le plus salutaire à l'homme et vraiment un fardeau léger. Le décalogue ordonne *de se ressouvenir du jour du repos;* les premiers hommes observaient le septième jour en mémoire des six époques de la création, célèbres dans l'antiquité chez les Persans comme chez les Hébreux. Voyez *Histoire du Calendrier*, par Court-de-Gebelin, p. 80-84. Il a bien observé que la division de la semaine était reçue, non-seulement dans toute l'Europe

et dans l'Asie, par toutes les nations musulmanes, mais encore chez les Indiens, les Chinois et les Japonais, et que l'y-king, un des livres classiques de la Chine, contient ces paroles dignes d'attention : « Les anciens rois, au *septième jour*, appelé *le grand jour*, faisaient fermer les portes des maisons. On ne faisait ce jour-là aucun commerce, et les magistrats ne jugeaient aucune affaire. C'était là *l'ancien calendrier.* »

Le décalogue étant la base de la morale chrétienne, et répété deux fois dans le Pentateuque, est le sujet d'innombrables commentaires et de traités particuliers, des écrivains ecclésiastiques grecs et latins, connus sous le nom de pères de l'Église, et des théologiens scolastiques du moyen âge; enfin, des plus nouveaux théologiens catholiques et protestants qui ont écrit en latin ou dans les langues vivantes de l'Europe. La plupart de nos catéchismes catholiques renferment des explications spéciales du décalogue. Le grand Arnaud a bien expliqué les caractères du décalogue, et ses rapports avec l'Évangile, dans son livre de la nécessité de la foi. L'Instruction de Nicole sur le premier commandement du décalogue en deux volumes, est aussi un traité fort utile. Parmi les docteurs protestants, nous renvoyons à Calvin dans son *Institutio christiana*, au profond Michaëlis dans son *Mosaïches recht*, et à Fr. V. Reinard, dans son livre intitulé *Plan de Jésus*, ouvrage allemand dont il existe une traduction française, par Dumas, Dresde, 1799, in-12. Un rabbin justement célèbre, Maimonide, qui vivait dans le douzième siècle, a dignement parlé du décalogue dans plusieurs de ses ouvrages concernant la loi mosaïque. L...s.

DÉCATISSEUR. (*Technologie.*) C'est l'ouvrier qui enlève le *cati* aux étoffes, c'est-à-dire l'apprêt brillant qu'on leur donne, comme plus avantageux pour la vente. On décatit les draps et les étoffes de laine en les mouillant légèrement, ou mieux en les exposant à la vapeur de

l'eau bouillante, et en les laissant ensuite pendant quelque temps pliées l'une sur l'autre, afin que l'humidité les pénètre bien partout; ensuite on les brosse avec soin. Par ce moyen elles perdent ce brillant que leur donne le *cati*. Cette opération est nécessaire avant de faire faire un habit, que la moindre goutte d'eau tache lorsqu'il n'a pas été préalablement décati.

Les toiles de chanvre, de lin ou de coton, se retirent beaucoup lorsqu'elles ont été mouillées; c'est la raison pour laquelle on les fait passer entre les mains du décatisseur avant de les employer; cet ouvrier les mouille, et les fait ensuite sécher après les avoir bien étirées.

On ne décatit pas les étoffes de soie.

L. Séb. L. et M.

DÉCIMAL. (*Calcul, Arithmétique.*) Au premier abord il semble nécessaire de créer une multitude infinie de mots pour dénommer tous les nombres, et autant de caractères ou signes pour les exprimer par l'écriture. Mais les inventeurs de notre système de numération eurent une idée ingénieuse qui les dispensa de recourir à une aussi grande quantité de mots et de *chiffres*. Cette idée consiste à grouper les nombres par dix et à dénommer et écrire ces groupes à part. Ainsi ils créèrent dix mots numériques et les dix chiffres qui les représentent, savoir :

zéro,	*un,*	*deux,*	*trois,*	*quatre,*	*cinq,*	*six,*	*sept,*	*huit,*	*neuf.*
0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9.

Puis ils sont convenus qu'un groupe de dix unités serait appelé *dix* ou une *dixaine*, et de nombrer les dixaines, comme ils avaient fait les unités, en sorte qu'une dixaine, deux dixaines..., neuf dixaines, ou ce qui équivaut, *dix, vingt, trente, quarante, cinquante, soixante, septante, octante* et *nonante,* joints successivement aux neuf unités, leur permirent de compter de la sorte jusqu'à nonante-neuf unités.

De même ils ont fait un groupe de dix dixaines, qu'ils

ont appelé *cent* ou une *centaine*, et ils ont compté les centaines comme les unités, savoir : une centaine ou cent, deux centaines ou deux cents, trois centaines ou trois cents. Ces dénominations leur permirent de compter jusqu'à neuf cent nonante-neuf, en y joignant tous les nombres formés de dixaines et d'unités.

Dix centaines furent appelées un *mille*, et on forma ensuite deux mille, trois mille, etc..., neuf mille.

Pour transporter cette heureuse invention dans l'écriture, *on convint qu'un chiffre placé à la gauche d'un autre, vaudrait dix fois plus que s'il occupait la place de ce dernier*. De là on conclut qu'on mettrait au premier rang, à droite, les unités simples, au rang suivant, à gauche, les dixaines, à la troisième place les centaines, à la quatrième les mille, etc., en sorte qu'on pût énoncer et écrire tous les nombres possibles avec une quantité limitée de mots et de caractères. Tel est le but du *système de la numération décimale*.

Ces conventions ingénieuses furent fécondes en résultats utiles; mais elles ne furent pas aussi difficiles à imaginer qu'on pourrait le croire au premier abord. Les hommes grossiers qui existaient dans l'enfance de la civilisation, n'eurent besoin que des nombres les plus simples, et le calcul fait avec les doigts dut long-temps leur suffire. Chaque doigt put donc recevoir un nom; par exemple le pouce fut appelé un, l'index deux, le medius trois, etc.; et après avoir épuisé tous les nombres que les dix doigts pouvaient désigner, si l'on continua à inventer encore d'autres noms, tels que *onze*, *douze*, *treize*..., ces mots, qui conservent le type de leur origine *un*, *deux*, *trois*..., annoncent assez que déjà on groupait dix unités pour en faire un tout, une unité nouvelle, qu'on assemblait avec les unités simples.

De là à exprimer ces nombres par des chiffres, le passage est fort naturel, si l'on y transporte le même artifice de simplification. Écrire 23 pour désigner deux dixaines

et trois unités, c'est assurément faire une chose qui est, pour ainsi dire, identique avec la dénomination vingt-trois. De même 423 revient visiblement à l'énoncé quatre cent vingt-trois, déjà conçu d'avance, et ainsi des autres.

Ainsi, cette idée si admirable d'attribuer aux chiffres des *valeurs de position*, indépendamment de leur valeur propre, idée que le génie le plus profond n'aurait peut-être jamais eue sans y être conduit par d'autres notions, a une origine si naturelle et si simple, qu'il ne faut pas s'étonner qu'elle soit venue à l'esprit des Indiens, qui nous l'ont transmise par le secours des Arabes; mais bien plutôt qu'il y ait eu des nations puissantes qui ne les aient pas eues, ou du moins adoptées des peuples voisins. Les Romains, dont le système parlé était conforme à ce que nous venons d'exposer, avaient un système de chiffres tout à fait différent de celui dont nous faisons usage; et cependant les Romains donnaient aussi des valeurs de position à leurs chiffres; car L signifiait cinquante, X dix, de sorte que LX valait soixante, en ajoutant les deux valeurs; mais si X précédait L, on retranchait au contraire dix de cinquante, et XL signifiait seulement quarante. Voici les chiffres romains et leurs valeurs :

M mille,	L cinquante,	I un,
D cinq cents,	X dix,	II deux,
C cent,	V cinq,	III trois, etc.

Ces caractères suffisaient pour exprimer les nombres; on ajoutait les valeurs propres à chaque chiffre, quand ces chiffres allaient en diminuant de grandeur numérique de gauche à droite; mais si un chiffre moindre précédait, on le retranchait au contraire du suivant. Voici quelques exemples de ces dénominations.

VI six,	XVI seize,	CX cent dix,	DC six cents,
IV quatre,	XIV quatorze,	XC nonante,	CD quatre c.

Que le système de numération parlée ait précédé celui

que les chiffres expriment, c'est ce qui n'est point douteux, du moins pour les nombres qui ne passaient pas mille ou dix mille. Mais il était si facile de s'élever à des nombres immenses par la seule juxta-position des chiffres les uns près des autres, et les opérations de l'arithmétique ont dû amener ces résultats, qu'on n'a pas tardé à reconnaître que l'écriture des nombres n'avait plus besoin d'aucun changement pour s'appliquer à tous les besoins, tandis que le langage ne suffisait pas pour énoncer des quantités, quand leur expression avait plus de quatre chiffres. Et observez que si l'on eût continué de donner à chaque place occupée par un chiffre une dénomination particulière, ainsi qu'on le faisait pour les quatre chiffres, unités, dixaines, centaines et mille, on serait retombé dans l'inconvénient d'employer une multitude infinie de mots, puisqu'il pouvait y avoir une multitude infinie de chiffres contigus. Voici le parti auquel on s'arrêta pour éviter cet inconvénient.

On convint de séparer les chiffres par groupes de trois en trois à compter de la droite, puis d'énoncer chaque tranche à part, comme si elle était seule; mais on ajoute seulement à chaque tranche une dénomination qui la distingue. Les tranches successives sont appelées *unités*, *mille*, *millions*, *billions*, *trillions*.... Ainsi, pour énoncer le nombre suivant,

12 453 227 539 804,

on appellera chaque tranche respective des noms trillions, billions, etc...., après avoir énoncé la valeur numérique de chacune; ainsi on lira 12 trillions, 453 billions, 227 millions, 539 mille, 804 unités.

Comme il pourrait y avoir une infinité de tranches, il est clair qu'on aurait encore besoin, pour l'énonciation, d'une infinité de mots, et que la difficulté n'est que reculée. Mais ce langage permettant d'appeler des quanti-

tés d'une grandeur immense, et qui dépassent tous ceux qu'on peut employer, la convention satisfait à tous les besoins. D'ailleurs, quand un nombre excède une certaine limite, l'énoncer ne sert à rien et n'en peut donner l'idée. Par exemple on prononce souvent le mot de *milliard* ou *billion*, et on a si peu la conscience de cette grandeur, qu'on étonne bien des personnes lorsqu'on leur dit que depuis 1826 ans que l'ère chrétienne a pris son origine, il n'y a pas eu un milliard de minutes écoulées !

Il ne nous reste plus à ajouter, pour compléter cette nomenclature, que de dire que l'usage a prévalu de nommer soixante-dix, quatre-vingt-dix les nombres que nous avons appelés septante et nonante.

Le système de numération écrite, employé par les Grecs, était aussi mal imaginé que celui des Romains; les unités, dixaines, centaines, étaient désignées par les lettres consécutives de l'alphabet, savoir :

α vaut 1	ι vaut 10	ρ vaut 100
β.......2	κ.......20	σ.......200
γ.......3	λ.......30	τ.......300
δ.......4	μ.......40	υ.......400
ε.......5	ν.......50	φ.......500
ϛ.......6	ξ.......60	χ.......600
θ.......7	ο.......70	ψ.......700
η.......8	π.......80	ω.......800
ϑ.......9	ϟ.......90	ϡ.......900

Les mille se dénotaient par un accent ʹ. Ainsi le mot αβραμ désignait 1 + 2 + 1 + 100 + 1 + 40, ou 44.

De même qu'en s'éloignant des unités vers la gauche, les chiffres prennent des valeurs de dix en dix fois plus grandes, on a imaginé d'en placer d'autres à la droite des unités qui soient soumis à la même loi, c'est-à-dire ont des valeurs de dix en dix fois plus petites; c'est ce qu'on appelle *fractions décimales*. Ainsi, le nombre 4543,257, où l'on remarque que la place des unités entières est dénotée par

une virgule, sera formé de 4543 unités, et de 2 dixièmes, 5 centièmes et 7 millièmes; en effet le chiffre 2 doit exprimer des quantités dix fois moindres que des unités, le 5 des quantités dix fois moindres que des dixièmes, etc., on voit que cette grandeur revient à 4543 entiers et 257 millièmes. C'est sur cette convention que reposent tous les calculs des fractions décimales.

Nous regarderions comme une exposition tout à fait déplacée dans un ouvrage de la nature de l'Encyclopédie, le détail des opérations numériques qu'on fait lorsqu'on veut ajouter, multiplier, etc., des fractions décimales. Les traités élémentaires d'arithmétique donnent les règles qu'on doit observer à ce sujet, et nous devons y renvoyer. Tout ce qui est de nature à entrer dans notre travail sur les fractions décimales, sera exposé au mot *Fractions*.

Nous renvoyons de même au mot *Numération* ce qui se rapporte aux systèmes dans lesquels les chiffres, au lieu de prendre des valeurs de dix en dix fois plus grandes, auraient une échelle différente de dix. F...R.

DÉCLAMATION. *Voy.* ÉLOQUENCE, OPÉRA, THÉATRES.

DÉCLINAISON. (*Grammaire.*) *Voyez* NOMS.

DÉCLINAISON DE L'AIMANT. On nomme ainsi l'angle que fait avec le méridien du lieu le plan vertical mené par une aiguille aimantée librement suspendue, plan qu'on nomme le *méridien magnétique;* on sait que cette aiguille ne se dirige pas exactement du sud au nord, et que ce plan fait par conséquent un angle avec le vertical qui passe par le pôle, angle qui est la déclinaison. Mais comme ce vertical varie avec les lieux, et aussi parceque la direction que prend l'aiguille est déterminée par l'attraction terrestre, qui fait sur l'aiguille l'effet d'un aimant, cet angle varie avec les pays; par d'autres causes, qui ne sont pas encore bien connues, il varie aussi d'année en année, mais très lentement, en un lieu quelconque; et même l'aiguille fait chaque jour de fort petites oscillations de part et d'autre d'un état moyen. Dans les années précédentes,

la déclinaison de l'aimant a été en croissant, et a atteint le maximum de 23° 28′ vers l'ouest, à l'Observatoire royal de Paris; maintenant elle décroît, et en 1826 elle n'est plus que de 23° 26′.

Pour évaluer cet angle, on dirige l'alidade d'une excellente boussole vers un signal fixé dans le plan du méridien ou vers une étoile à l'instant où elle passe par ce plan, et l'arc indiqué par l'aiguille est la déclinaison cherchée. Comme cet instrument est le principal guide des navires à la surface des mers, il est de la plus haute importance de mesurer la déclinaison de l'aimant chaque jour, puisqu'elle varie avec les pays. Le procédé qui vient d'être indiqué ne serait pas praticable dans un vaisseau; voici ceux qu'on préfère.

A l'instant du lever ou du coucher du soleil, on observe, avec l'alidade d'une boussole, le centre de cet astre, et on note l'arc qu'indique l'un des pôles de l'aiguille; par exemple celui qui se dirige vers le nord, qu'on a ordinairement l'attention de bleuir au feu pour le faire reconnaître. Pour tenir compte de la réfraction causée par l'atmosphère, qui est d'environ 33′, ce n'est pas lorsque le centre du soleil est dans l'horizon de la mer qu'il faut prendre cette mesure, mais quand le bord inférieur de l'astre semble élevé des deux tiers de son demi-diamètre au-dessus de cet horizon. Or, d'après la latitude du lieu où l'on est et la date du jour, il est facile de calculer l'azimut de l'astre au même moment, et les marins ont des tables où cet arc se trouve à vue; ce qu'ils appellent l'*amplitude active ou occase* est la distance du soleil levant ou couchant au premier vertical. Il est facile, par une soustraction, d'en déduire la déclinaison de l'aimant.

On peut encore observer l'astre à un instant quelconque du jour, calculer son azimut pour l'heure de l'observation, et retrancher l'azimut magnétique. Ce procédé exige un calcul assez difficile, ce qui le fait rarement employer.



Cependant si des nuages ont caché le soleil à l'horizon, on est heureux, lorsqu'il s'en dégage, de pouvoir trouver la déclinaison aux dépens d'un peu de peines. Pour que l'observation ait quelque précision, il ne faut pas que l'astre soit élevé de plus de 10 à 15 degrés au-dessus de l'horizon, parceque les déviations de l'alidade de la boussole, relativement au plan vertical, acquièrent une influence d'autant plus grande que l'astre est plus élevé.

F...n.

DÉCORATEUR. (*Technologie.*) On donne, en général, ce nom à celui qui est chargé de composer les détails et l'ensemble des ornements qui doivent embellir un lieu quelconque. La réunion de ces diverses parties se nomme *décoration*.

Le *décorateur* exerce son art dans de petites comme dans de grandes circonstances; c'est lui qui est appelé pour orner le dessus d'une table dans une fête particulière ou de famille; l'intérieur d'un appartement ou d'une salle de réunion; dans les fêtes publiques, pour les décorations extérieures ou intérieures; dans les pompes funèbres, dans les processions, etc., etc.

Un *décorateur* est attaché à chaque salle de spectacle, et surtout à l'Opéra, à Paris. C'est là principalement que le génie, l'expérience et la fécondité sont indispensables. Ce n'est jamais par le défaut de dépense que la décoration peut être défectueuse dans cet établissement, mais bien par le défaut d'un *bon décorateur*, qui ne saurait être trop expérimenté dans le dessin, la peinture, la sculpture, l'architecture et la perspective.

On ne peut donner aucune règle particulière dans un art dont le succès dépend absolument du goût et d'une infinité de connaissances acquises, qui toutes concourent à la perfection que l'artiste doit chercher à atteindre. Il doit mettre à contribution tout ce que son génie peut lui inspirer pour tirer parti des localités, des circonstances et de tous les objets qui pouvent se présenter sous sa

main, afin que, par cette réunion habilement combinée, il flatte le goût et fixe les regards des spectateurs.

L. Séb. L. et M.

DÉCOUVERTE, INVENTION. (*Philosophie.*) Nous réunissons ces deux mots, parceque, dans le sens attaché à l'un et à l'autre, la somme des analogies est plus grande que celle des différences; parcequ'on peut les expliquer plus clairement lorsqu'ils sont réunis, que lorsqu'on les soumet séparément à l'analyse logique; que ces rapprochements excitent l'esprit de recherches, et peuvent faire apercevoir de nouveaux rapports; qu'ils tendent à rendre les livres plus courts, sans qu'ils soient moins instructifs.

Le mot *découverte* est une heureuse application du langage figuré; il représente très bien l'acte de l'intelligence qui soulève ou arrache le *voile* qui cachait une vérité. Le mot *invention* n'est pas aussi bien fait. Il s'agissait de désigner une opération de l'intelligence, moins simple que celle qui fait une découverte, dont les résultats n'existaient point dans la nature, qui sont, en quelque sorte, *créés* par le travail de l'esprit humain. Ainsi, par exemple, après la *découverte* de la force expansive de la vapeur de l'eau, il restait à *inventer* la machine à vapeur. Le mot latin *invenire*, ni aucun de ses dérivés dans les langues modernes, ne peuvent exprimer convenablement le procédé de l'intelligence qui forme ces combinaisons nouvelles.

Toutes les découvertes sont au profit des sciences; quoique les arts puissent s'enrichir immédiatement de quelques-unes de celles que l'on fait dans les sciences naturelles. Comme les inventions ne sont que de nouvelles applications des connaissances acquises, elles n'ajoutent rien aux sciences, mais elles préparent leurs moyens de découvertes, et par conséquent tous leurs progrès. Si l'écriture n'eût pas été *inventée*, que saurions-nous aujourd'hui? L'inventeur du calcul arithmétique mérita mieux

des sciences mathématiques qu'aucun des géomètres dont l'histoire a conservé le nom. L'équité impose aux astronomes l'obligation de reconnaître ce qu'ils doivent au génie qui mit le télescope entre leurs mains, etc.

Selon d'Alembert, une *invention* est une découverte moins importante que celles que l'on désigne spécialement par ce nom. Cette définition n'est pas assez analytique, et ne peut être appliquée même à quelques parties des sciences mathématiques. On dira toujours que Neper *inventa* les logarithmes. Cependant cette notion nouvelle était d'une plus haute importance que la *découverte* d'un grand nombre de théorèmes. Ce qui distingue véritablement ces deux résultats intellectuels, c'est que les choses *découvertes* existaient, et que les choses *inventées* n'existaient pas encore. On *invente* un système; et si les progrès des sciences convertissent ce système en théorie démontrée, il devient une *découverte*. — Il reste peu de terres à découvrir, depuis que les mers ont été parcourues dans tous les sens par les navigateurs. — D'immenses découvertes sont encore à faire dans presque toutes les divisions de nos connaissances; et le champ des inventions n'est peut-être pas moins vaste dans presque toutes les applications de ces connaissances.

Beaucoup de découvertes sont dues au hasard; rien de fortuit dans les inventions. C'est par l'observation que l'on parvient à dévoiler quelques-uns des mystères de la nature, c'est avec le secours de l'imagination, que les inventeurs atteignent leur but. Le génie des sciences paraît plus grand dans les découvertes qui lui appartiennent; on se plaît à le comparer à ce qu'il nous a révélé. Newton, concevant le système du monde, semble approcher de l'intelligence ordonnatrice de toute la nature. Il n'en est pas ainsi du génie inventeur; les objets qui peuvent donner une idée de sa puissance sont nécessairement limités, à notre portée, et l'imagination ne se plaît point à les agrandir; quelque place que l'on assigne, dans l'ordre

intellectuel, aux hommes qui possédèrent au plus haut degré cette sorte de génie, on ne les mesure que sur l'échelle de l'humanité. Cependant, si l'on pouvait apprécier, avec quelque certitude, le mérite de la difficulté vaincue, le seul dont il faille tenir compte, lorsqu'il s'agit de comparer entre eux deux efforts d'intelligence, le génie de l'invention ne serait peut-être pas mis au second rang.

Ce qui contribue encore à nous donner une haute opinion de l'intelligence qui fait les découvertes, c'est que presque toujours ces vérités nouvelles apparaissent tout d'un coup et dans tout leur éclat. Il n'en est pas ainsi des inventions; le plus souvent elles sont le fruit de travaux successifs; elles appartiennent à plusieurs inventeurs, à plusieurs époques; elles peuvent être amenées lentement, par degrés presque insensibles; elles ne surprennent point, et ne sont jugées que d'après les derniers pas qu'on leur a vu faire, sans que l'on tienne compte de la longueur du chemin qu'elles ont parcouru. Il y en a cependant un grand nombre dont la marche n'a pas été aussi lente; et même quelques-unes ont dû se présenter sur-le-champ telles que nous les voyons. Immédiatement après l'invention de la poudre à canon, l'artillerie fit des progrès plus rapides qu'aucune science n'eût pu en faire dans le même temps. On sait aussi que les premiers essais de Guttemberg furent bientôt suivis de l'époque où parurent les belles éditions que l'on recherche encore de nos jours; mais ce qui est moins connu, c'est le nombre des *inventions* intermédiaires entre les premiers essais d'imprimerie et les presses des Elzevirs, la promptitude de ces progrès de l'art typographique, dont chaque perfectionnement exigeait de nouvelles recherches, l'emploi de procédés inconnus jusqu'alors, et dont les autres arts n'avaient aucun besoin.

Quelques peuplades sans instruction, à demi sauvages, pratiquent des arts dont les procédés n'ont pu être trou-

vés par une suite d'essais ; tout y est tellement nécessaire, que la plus légère omission dans l'ensemble de ces procédés ne produirait absolument rien. On les doit donc à un seul homme, à une seule inspiration de peu de durée, telle que peut en avoir un esprit sans culture, et qui n'a pu contracter l'habitude d'une longue méditation. L'histoire des arts, beaucoup moins avancée que celle des sciences, qui pourtant ne l'est guère, offrirait certainement de nombreux exemples de ces prodiges du génie inventif; et ceux dont la connaissance est arrivée jusqu'à nous, ne seraient peut-être pas les plus dignes de notre admiration.

Avouons enfin un motif moins excusable qui fait placer les découvertes au-dessus des inventions ; l'intérêt peut être le mobile des inventeurs ; les savants cultivent les sciences pour elles-mêmes, indépendamment du prix dont la reconnaissance publique peut récompenser leurs travaux et leurs succès. Il fut même un temps où les connaissances applicables étaient peu considérées. Vers le milieu du dix-huitième siècle, la philosophie n'avait point encore changé cette disposition générale des esprits, et des hommes du plus grand mérite ne purent s'en préserver. Condorcet, dont la vie et la mort ont égalé ce que les temps anciens nous offrent de plus honorable, penchait fortement vers les sciences spéculatives, et prenait la défense de ceux qui partageaient cette prédilection. « On ne » fait point une découverte parcequ'on en a besoin, dit-il, » mais parcequ'elle est liée avec des vérités déjà connues, » et que nos forces peuvent enfin franchir l'espace qui nous » en sépare. Si les savants avaient borné leurs études aux » objets qui présentent une application immédiate, les » branches des sciences les plus importantes ne seraient » peut-être pas encore créées ; et sans cet instinct qui porte » l'homme vers des recherches qui paraissent vaines aux » yeux du vulgaire, jamais il n'eût employé d'une manière » si utile à ses besoins, son infatigable curiosité. » Ces pen-

sées, quoique très justes à plusieurs égards, dénotent cependant un esprit qui n'a ni l'habitude, ni le goût des applications.

L'ensemble des faits et des vérités, et par conséquent l'ensemble des découvertes, compose nos sciences; leurs applications immédiates et les inventions composent nos arts. Au premier coup-d'œil, cette division des connaissances humaines paraît assez plausible; on peut cependant lui opposer quelques objections, qu'il est indispensable de discuter.

On demandera si le domaine des sciences abstraites peut être agrandi par de nouvelles découvertes? Non sans doute, si l'abstraction a été poussée, dans ces sciences, jusqu'au terme où l'esprit humain est forcé de s'arrêter. En-deçà de cette limite, la perception de nouveaux rapports ajoute quelques vérités à celles qui étaient connues; elle augmente le nombre des découvertes. Mais s'il est question de généraliser des notions déjà très générales, de procéder par abstraction sur des abstractions, on s'expose à n'être plus guidé par le raisonnement, mais par une sorte d'imagination qui peut *inventer* des systèmes, mais qui ne fait point de découvertes.

Mais, dira-t-on, la métaphysique est une science; des esprits d'un ordre supérieur la cultivent avec soin; on l'enseigne dans les universités. Comme on ne peut pas dire qu'elle soit susceptible de s'enrichir de nouvelles découvertes, il faut bien qu'elle ait un autre moyen de faire des progrès; car elle n'a point encore atteint son dernier degré de perfection. On n'est donc pas fondé à penser que toutes les vérités qui composent une *science* sont venues à notre connaissance par la voie que nous avons nommée *découverte*. Les vérités métaphysiques ne peuvent avoir cette origine.

On ne peut répondre à cette objection, sans prendre, avant tout, la précaution de fixer le sens des mots. A la rigueur, celles de nos connaissances qui sont évidentes

par elles-mêmes, ou qui sont parvenues au plus haut degré de certitude que nos méthodes, nos observations et nos expériences puissent leur donner, méritent seules le nom de *vérités*. (*Voyez* ce mot.) Toutes les autres notions, classées selon le degré de probabilité dont elles sont susceptibles, ou qu'elles ont acquis par nos méditations et nos recherches, laissent encore du doute dans les esprits justes; leur valeur réelle ne dépend pas seulement de leur nombre et de leur importance, mais encore de la confiance que nous pouvons leur accorder, en raison du mélange d'erreurs que nous y soupçonnons. (Voyez *Probabilité.*) Cette classification de nos richesses intellectuelles n'est pas favorable aux notions métaphysiques; elles tombent au dernier rang, sans espoir de s'élever jamais plus haut. Créées par les opérations les plus aventureuses de notre intelligence, elles manquent à la fois de tous les moyens de vérification; si le vrai s'y trouve altéré par un alliage de faux, aucune science n'indique une méthode pour en faire la séparation. On ne parvient à ces notions que par une voie peu sûre, mal éclairée; le paralogisme se glisse partout, jusque dans les mathématiques; comment la métaphysique en serait-elle préservée? Et si elle ne peut accorder une entière confiance au seul guide qui la conduit, si ses raisonnements ne peuvent passer pour infaillibles, a-t-elle le droit de porter le nom de science? Dès son entrée dans la carrière le doute la suit pas à pas, et ne la quitte point : ses principes sont obscurs, mal établis, et répandent leurs ténèbres sur les conséquences le plus rigoureusement déduites. Puisqu'elle ne peut mener à la certitude, aucune de ses notions ne doit être admise comme une *vérité*.

Ainsi, les *découvertes* sont pour nous le seul moyen d'instruction réelle. Ce qu'elles nous révèlent est dans les choses mêmes, dans la nature : toutes les vérités applicables y sont nécessairement renfermées. Ces vérités applicables sont la source des *inventions* utiles, par les-

quelles nous sommes mis en possession des immenses bienfaits de la science. Il n'y a point de préceptes pour diriger l'esprit de découvertes, et encore moins le génie inventif : mais en fait d'inventions, le nombre et l'activité des recherches peuvent suppléer au génie, au lieu que ni le nombre, ni l'assiduité des observateurs n'auraient pu découvrir le système du monde, sans le coup-d'œil d'un Newton. F.

DÉCRÉPITATION. (*Chimie.*) Phénomène qui consiste dans un pétillement avec projection des molécules du corps qui le produit. Il peut survenir toutes les fois qu'un corps présente dans l'arrangement des molécules qui le composent, une certaine quantié d'eau interposée, et que ce corps est soumis à l'action de la chaleur. Ainsi, les sels en général s'approprient en cristallisant de l'eau qui peut exister soit à l'état de combinaison avec leurs molécules, soit à l'état d'interposition. Lorsqu'on chauffe ces sels, et qu'ils ne contiennent que de l'eau combinée, ils fondent et passent à l'état liquide sans donner lieu à aucun bruit, parceque chaque molécule de sel se trouve placée à côté d'une molécule d'eau, et que la dilatation de ces dernières se fait avec beaucoup de facilité; mais quand ce liquide est interposé comme dans le sel marin par exemple, il se trouve enveloppé de toute part par des molécules salines; la même quantité de calorique opérant une dilatation beaucoup plus grande sur la molécule aqueuse que sur les molécules salines, la première tend à écarter celle-ci; il arrive même un moment où elle passe à l'état de vapeurs, et alors elle tend à occuper un espace 1698 fois plus grand; c'est cette force expansive qui amène la projection au loin des molécules salines qui l'entourent, et le bruit qui se produit provient du choc imprimé à l'air par le passage subit de l'eau de l'état liquide à l'état gazeux, et de ce dernier à l'état liquide, la vapeur formée étant immédiatement rendue à son premier état par le refroidissement de l'air ambiant. Les sels seuls ne présentent

pas ce phénomène. Ainsi les matières animales projetées sur le feu décrépitent très fréquemment, etc., etc.

O. et A. D.

DÉCRET. (*Science de la religion, science du droit et des usages sociaux.*) On dit les décrets de Dieu, on dit aussi les décrets du destin. Le mot décret s'applique ou s'est appliqué dans notre langue, à toutes sortes d'actes législatifs, administratifs ou judiciaires, et même aux déterminations prises par des associations quelconques, légales ou illégales, ou extra-légales, ou par des chefs ou préposés de ces associations. Dans le moyen âge, on a connu les décrets de la cour d'amour. Différents recueils de canons, vrais ou faux, furent publiés alors sous le titre de *decretum* ou décret. Parmi ces derniers ouvrages, le plus fameux a été le décret de Gratien, moine bénédictin, qui professait au douzième siècle dans la célèbre école de Boulogne, la première, en Europe, où l'on ait fait, par la volonté des papes, et puis des papes et de l'autorité séculière, en droit romain, en droit canon, en théologie, des bacheliers, des licenciés, des docteurs, à l'imitation des anciens grades de la chevalerie féodale. Ce décret de Gratien, rédigé en un temps d'ignorance et regardé trop légèrement, trop long-temps, comme règle ecclésiastique, et même comme loi des États chrétiens, a causé de grands maux. *Voyez* les discours IV et VII du vénérable abbé Fleury sur l'*Histoire ecclésiastique*. Pendant les premières années de la révolution française, décret fut une expression consacrée aux actes du corps législatif. L...s.

DÉCRÉTALE. (*Droit canonique.*) Ce mot signifie épître, ou vraie ou faussement attribuée à quelque ancien pape, pour décider des questions de droit ecclésiastique, ou réputées de droit ecclésiastique.

Il y a une collection de décrétales qui ne contient guère que des textes supposés ou falsifiés : textes impudemment attribués à des papes, à des conciles, à des empereurs, etc. C'est la fameuse collection intitulée du

nom d'Isidore *Peccator* ou *Mercator*, forgée dans le huitième siècle, et citée, copiée depuis dans les compilations de canons et de capitulaires. Cette fraude n'a été alléguée et démontrée que dans le seizième et le dix-septième siècle. Ce fut en vain qu'un cardinal et puis un jésuite espagnol essayèrent de répondre à l'accusation de faux. Depuis plus de cent ans, il n'y a eu personne qui ait contesté le fait de cette supposition frauduleuse.

Dans l'édition du *Corps de droit canonique*, donnée en 1747, 2 vol. in-4°., par le docteur protestant Bœhmer, tous les faux textes de canons ou de décrétales sont indiqués dans le titre de chaque fragment et par des notes raisonnées. Ce discernement a été fait en Italie même par un catholique, et publié avec tous les détails les plus convainquants, dans un grand et savant ouvrage composé tout exprès, intitulé : *Gratiani canones genuini ab apocryphis discreti, etc., operâ et studio Caroli Sebastiani Bernardi. Venetiis*, 1777, 4 vol. in-4°.

Si nos modernes perturbateurs ultramontains, si les hommes qui font des livres et des catéchismes, des pétitions ou des discours aux chambres, pour la nullité des mariages civils non bénits par un prêtre, daignaient s'instruire avant de crier, ils sauraient que les fondements de leur système sur ce point, et sur bien d'autres, ne sont que des ouvrages de faussaires. Ils allèguent le concile de Trente; mais ce concile n'est point reçu en France. Voyez *Conciles*. Mais ce canon fait à Trente et qu'ils invoquent, n'a de modèle antérieur dans l'Église romaine, qu'une fausse décrétale, toujours demeurée en contradiction avec l'enseignement et l'usage universel, jusque vers la fin du seizième siècle; enfin, les pères du concile de Trente ne se doutaient pas de la fraude criminelle de l'imposteur caché sous le nom d'Isidore.

Cette fausse décrétale, qui vint au huitième siècle au nom d'un pape du deuxième, prescrire la bénédiction

nuptiale, comme condition nécessaire de la légitimité du mariage, c'est le canon 1er., cause 30, q. 5, du décret de Gratien; et dans ce même décret, même cause, même question, canon 3, existe une décrétale très authentique du pape Nicolas II, et de l'an 866, portant que l'omission de la bénédiction nuptiale du mariage n'est pas même *un péché*, loin qu'elle produise un empêchement dirimant. D'autres décrétales vraies et postérieures, et semblables à celle de l'an 866, furent insérées au treizième siècle dans le corps du droit canonique papal.

Des écrivains habiles ont quelquefois observé, avec raison, que les fausses décrétales eurent moins pour objet direct de servir l'ambition des papes, que de soustraire les évêques, et généralement les ecclésiastiques, aux jugements canoniques des synodes et des conciles, de rendre contre eux les accusations, les procédures fort difficiles; d'éviter aux prêtres, aux prélats dénoncés, les jugements rendus sur les lieux, d'augmenter la puissance de l'archevêque-primat, et, en général, de changer en règles bien des abus, des erreurs et des empiétements, soit du pape, soit des autres membres du clergé, contre la pure discipline canonique, et contre les droits de la puissance temporelle.

Il n'y a pas de motif suffisant pour attribuer cette fabrication à un pape, et il y a de grands motifs de l'attribuer plutôt à quelque autre prélat, non pas d'Italie, mais plutôt d'Espagne ou d'Allemagne, ou même d'Angleterre. Voyez *De collectione canonum Isidori mercatoris Commentarius, in quo de collectionis origine et fortunâ disseritur, de personâ, et præcipuo collectoris proposito, inquiritur, etc.*, Napoli, 1760, 1 vol. in-4°.

Cependant, par ces fausses décrétales, s'est établie en nombre de points importants l'autorité excessive du pape; ainsi, les droits légitimes de sa primauté ont reçu d'énormes extensions, et le mal a été porté au comble par de vrais canons de conciles, et de vraies décrétales, fon-

dées également sur les fausses; par des concordats toujours vicieux plus ou moins; par des bulles scandaleuses trop long-temps tolérées; par la faiblesse, la connivence des évêques et des rois; par les efforts et les coupables doctrines des flatteurs de la cour de Rome, surtout des jésuites et de leurs affiliés. Comme Louis XIV osait dire l'État, c'est moi; si le pape disait : l'Église et tous les États, c'est moi, il ne dirait que ce qu'il a osé.

L'art. 41 de nos libertés est ainsi conçu : « L'Église gallicane n'a pas reçu indifféremment tous canons et épîtres décrétales, se tenant principalement à ce qui est contenu en l'ancienne collection, appelée *Corpus canonum*, même pour les décrétales, jusqu'au pape Grégoire II. »

On peut voir dans l'art. 3 de la déclaration du clergé de 1682, qui est reçue en France comme loi de l'État, et dans les lois ecclésiastiques d'Héricourt, que les décrétales de Grégoire IX, et les autres insérées dans le corps de droit canonique papal, n'ont point force de lois en France, à moins qu'elles n'y aient été publiées ou reçues par un usage raisonnable et constant.

Après les décrétales sont venues les bulles. V. *Bulles*.

L...s.

DÉCRÉTISTE. (*Droit canonique.*) On appelait autrefois *décrétistes* les écoliers et les gradués qui avaient étudié ou qui enseignaient les décrets ecclésiastiques, et particulièrement le décret de Gratien. L...s.

DÉCREUSAGE. (*Technologie.*) La soie dans son écru, c'est-à-dire, telle qu'elle sort de dessus le cocon, est jaune ou blanche, et se trouve dans les deux cas recouverte d'un vernis qui lui donne de la roideur et de l'élasticité. Elle ne peut être ordinairement employée dans cet état, mais elle doit être dépouillée de cet enduit naturel qu'on a long-temps regardé comme une espèce de gomme. On a donné le nom de décreusage à l'opération qui a pour but, soit de blanchir la soie, soit de la dégommer.

Avant les recherches savantes de M. Roard, sur la nature de la soie et sur son décreusage, on n'avait que des idées extrêmement vagues sur la composition de l'enduit naturel qui la recouvre. Ce chimiste nous a appris que cet enduit était formé, non-seulement d'une substance gommeuse comme on l'avait supposé, mais en outre d'une matière en tout comparable à la cire des abeilles, d'une espèce d'huile et d'une substance colorante (celle-ci n'existe que dans les soies écrues jaunes).

La gomme entre pour un quart dans la composition des soies; c'est elle qui produit leur roideur, et dont la dissolution détermine la presque totalité de la perte du poids qu'on éprouve pendant le décreusage.

La cire existe également dans toutes les qualités de soie, même dans celles de la Chine qui sont si blanches; elle y forme $\frac{1}{200}$ ou $\frac{1}{300}$ du poids primitif.

La matièro colorante qui se trouve dans l'écru jaune est do nature résineuse; elle est tout à fait insoluble dans l'eau et très soluble dans l'alcool. La couleur de cette résine se dissipe très promptement, soit par l'exposition au soleil, soit par l'action du chlore. Elle entre environ pour $\frac{1}{5000}$ ou $\frac{1}{6000}$.

Les alcalis ou les sels alcalins agissent tous d'une manière très marquée sur le vernis de la soie, et en opèrent la dissolution complète; l'action prolongée de l'eau bouillante seule en détermine également la séparation, quoique sans agir d'une manière aussi efficace sur la matière colorante insoluble; enfin rien ne ménage autant la soie, et ne lui conserve si bien sa flexibilité et son brillant, que l'action subite d'une solution chaude de savon.

On a proposé un grand nombre de procédés différents pour dépouiller la soie de toute substance étrangère, et lui faire acquérir une blancheur éclatante unie à une grande souplesse; mais aucun de ces procédés n'a encore pu remplacer avec avantage celui qu'on pratique de temps

immémorial, et qui consiste principalement à faire macérer la soie dans une eau chaude de savon blanc. Les résultats intéressants auxquels est parvenu M. Roard, lui ont démontré les avantages de l'emploi du savon.

La méthode la plus anciennement connue, et presque la seule suivie pour décreuser la soie, consiste à lui faire subir trois opérations successives.

Pour la première, ou le *dégommage*, on commence par faire une solution de 30 pour cent de savon blanc dans de l'eau de rivière bien filtrée; on la fait bouillir, puis on modère la température en ajoutant un peu d'eau froide et en retirant le feu, ou au moins en fermant toutes les issues du fourneau. C'est alors qu'on y trempe les matteaux de soie, en les maintenant sur des bâtons ou lissoirs disposés horizontalement au-dessus de la chaudière. On doit éviter que l'eau ne vienne à bouillir; car elle attaquerait la substance même de la soie, en dissoudrait une partie et lui enlèverait son lustre. Lorsque la partie immergée dans l'eau s'est dégorgée, et que le vernis et la matière colorante s'en sont détachés, on retourne les matteaux sur les lissoirs pour tremper à leur tour les portions qui étaient hors du bain. Le tout étant parfaitement dégommé, on retire les matteaux pour les tordre à la cheville et les dresser.

La seconde opération, ou la *cuite*, se fait dans un bain semblable au premier, mais moins chargé de savon; la soie est mise dans des sacs de grosse toile par portions de 12 à 15 kilog. Le bain étant moins actif, on le pousse sans danger jusqu'à l'ébullition que l'on soutient pendant une heure et demie environ, en ayant soin de remuer les sacs de peur que ceux du fond ne s'échauffent trop. La soie subit dans ces deux premières opérations un déchet de 25 pour cent, à peu de chose près.

Enfin, dans la troisième opération du décreusage, on a pour but de donner à la soie une légère teinte qui en rende le blanc plus agréable et mieux approprié à l'em-

ploi qu'on veut en faire; c'est ainsi qu'on produit le blanc de Chine, qui a un léger reflet rougeâtre, le blanc d'argent, le blanc azuré et le blanc de fil.

Pour atteindre ces diverses nuances, on passe la soie dans un bain chargé de savon et légèrement coloré, soit avec un peu de rocou, soit avec de l'indigo ou du bleu de cuve.

Mais à Lyon on suit un procédé un peu différent; on ne passe pas la soie en dernier lieu dans un bain de savon; seulement après la cuite on la lave, on la soufre et on la passe à l'azur sur de l'eau de rivière très claire.

Comme les soies destinées à la fabrication des blondes et des gazes doivent conserver leur fermeté naturelle, on ne saurait les soumettre au décreusage ordinaire. On choisit pour cet usage les écrus blancs de Chine, et l'on se contente de les tremper ou de les lisser dans un bain d'eau pure ou légèrement savonneuse; puis on les tord, on les expose à la vapeur du soufre, et on les passe à l'azur[1].

M. Roard a beaucoup perfectionné les procédés de décreusage, soit en déterminant d'une manière précise les proportions et les effets de l'emploi du savon, soit en évitant les effets nuisibles d'une ébullition prolongée. (Nous ne pouvons que renvoyer, pour les détails, au *Bulletin de la Société d'encouragement*, 1808, tom. VII, pag. 66, et 1809, tom. VIII, pag. 238.)

Quoique le savon soit d'un emploi général pour le décreusage, il ne laisse pas, quelque précaution qu'on prenne, d'altérer plus ou moins le lustre de la soie. L'académie de Lyon ayant proposé, en 1761, un prix pour le décreusage sans savon, M. Rigaut, qui fut couronné, proposa d'y substituer une solution de sous-carbonate de soude; mais ce procédé n'a pas été adopté, on ne sait pourquoi; comme il est très économique, il serait peut-

[1] Quelquefois on réitère l'opération

être bon d'y revenir, au moins comme essai, ou dans la vue de le perfectionner.

Le journal de physique, année 1785, contient des expériences de l'abbé Collomb, et une méthode pour enlever complètement le vernis de la soie par l'action seule de l'eau, et d'une ébullition d'environ huit heures; le décreusage devient d'autant plus prompt qu'on augmente davantage la température, et dans le digesteur de Papin, il peut être effectué en moins d'une heure. Mais si ce procédé donne des soies plus fortes et plus nerveuses, elles sont moins décolorées et ne peuvent servir que pour la teinture en couleurs foncées.

Il ne paraît pas qu'on ait essayé d'appliquer à la soie la méthode de blanchiment par la vapeur; il serait possible cependant que ce moyen fût efficace, au moins pour le dégommage, et dans ce cas on pourrait achever la décoloration par l'exposition à la lumière; ce qui ne pourrait produire aucune altération dans la soie, et donnerait la solution si long-temps cherchée de ce problème important.

Quoi qu'il en soit, nous devons rapporter un nouveau procédé qui a de l'analogie avec l'indication précédente, et semble la confirmer.

L'inventeur anonyme emploie une solution de soude caustique, marquant un quart de degré au plus à l'aréomètre pour les sels; il en remplit la chaudière de l'appareil à blanchir par la vapeur, après quoi il charge les châssis de matteaux de soie écrue ou de laine (car il applique le même procédé à celle-ci), puis il les place dans l'appareil jusqu'à ce qu'il soit rempli; il ferme la porte et fait bouillir la solution. L'ébullition ayant continué pendant douze heures, il baisse le feu et ouvre la porte de l'appareil. La chaleur de la vapeur, qui est toujours au-dessus de 100°. dégomme et décreuse la soie.

Après avoir lavé les matières dans l'eau chaude, l'auteur les tord à la cheville, et les place de nouveau sur les

châssis dans l'appareil, pour leur faire subir une seconde cuisson; il les lave ensuite à grande eau, légèrement savonneuse, afin de leur donner un peu de moelleux. Enfin il obtient le dernier degré de blanchiment en passant la laine ou la soie dans l'acide sulfureux.

Ce procédé permet de suivre les opérations progressivement, et sans courir les risques de détériorer les qualités des matières par des lessives très violentes. (Voyez *Annales des arts et manufactures*, tom. V, p. 44.)

L. Séb. L. et M.

DÉESSES. (*Antiquités.*) Si, comme le dit Hésiode, l'astronomie donna naissance aux dieux, on lui doit aussi celle des déesses.

I. Les anciens rendaient un culte à la terre. Le même Hésiode dit qu'elle naquit immédiatement après le chaos; qu'elle épousa le ciel, et qu'elle fut mère des dieux, des géants, des biens et des maux, des vices et des vertus. On lui fit épouser aussi le Tartare et la mer qui lui firent produire tous les monstres que renferment ces deux éléments; ce qui veut dire que l'on prenait la terre pour la nature ou la mère universelle de tous les êtres, et le feu était au centre; on l'appelait *magna mater*, ou la grande mère. On la désigne aussi par les noms de Titée, d'Ops, de Tellus, de Vesta et de Cybèle [1].

Cette déesse eut un culte qui fut célébré par des sacrifices que l'on renouvelait tous les ans. On plaça, près de sa statue, des images de lions et de panthères, en mémoire que ces animaux avaient pris soin de la nourrir; on la figurait avec une tour sur la tête, pour exprimer la solidité de la terre, dont elle était l'emblème, et pour désigner les villes qui la couvrent.

Les Égyptiens, qui l'appelaient *Isis-Rhée*, la figuraient

[1] Sur un papyrus de la bibliothèque du roi, Osiris est assis sur un cube, l'emblème de la terre, au centre de laquelle on voit la représentation du feu par une ouverture carrée. (*Ouvr. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 11, pl. 72.

par une femme colossale accroupie, dont les membres sont ramassés, ou réunis sur eux-mêmes pour former un cube, et ils lui donnaient les attributs de la végétation. On a fait dériver son nom de Cybèle, du mot *cube* ou *dé* qui lui fut consacré. (On voit, au Musée du roi, plusieurs statues d'Isis-Rhée, la Terre ou Cybèle.)

II. Parmi les douze divinités de première classe, on compte six Déesses, savoir : Junon, Vesta, Minerve, Cérès, Diane et Vénus. Avant de rendre compte des fonctions, des qualités et des attributions de chacune de ces déesses, nous parlerons de l'Isis égyptienne qui, à elle seule, les représentait toutes.

Isis, ou la Lune, la plus célèbre divinité des Égyptiens, selon eux, était le symbole de la nature, du principe matériel et passif de tout. Plutarque la fait fille de Saturne et de Rhéa; elle portait elle-même ce nom. En sa qualité de femme, de mère conservatrice, qui a, en elle, la faculté de recevoir à la fois les différents germes pour les féconder, on disait qu'elle renfermait dans son sein le *bien* et le *mal*. Cette supposition mystique a rendu son culte plus célèbre que celui d'Osiris, son époux.

La Lune, sous le nom d'Isis, dans les principes religieux des Égyptiens, leur enseigna l'agriculture, l'art de filer le lin, celui d'extraire l'huile des olives, dont elle porte les rameaux à la main; le casque en tête, elle présidait les troupes de la ville de Saïs. Sur le planisphère de Denderah (qui est à Paris), on voit l'Isis moissonneuse, couronnée d'épis, ayant à la main une faucille, comme la Cérès grecque [1]. Cette déesse y paraît ensuite tenant une flèche et un arc dans la posture de Diane; on la nomme *Bubastis*. Sous le nom de *Bouto* elle était La-

[1] Sur un manuscrit découvert à Thèbes, qui est à la bibliothèque du roi, Isis est figurée faisant elle-même la moisson. Voir l'*Ouv. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 11, pl. 73 et suiv. Ce beau papyrus égyptien a été déroulé, conservé et publié pour la première fois par M. Cadet, de Metz.

tone, et on lui avait consacré l'ichneumon, espèce de musaraigne. Cet animal le fut aussi à Hercule, que Latone avait nourri [1].

Sur le même planisphère, Isis est également figurée assise, tenant sur ses genoux son fils *Horus Aroeris*, à qui elle présente le sein en souriant [2] :

Incipe, parve puer, risu cognoscere matrem.
(VIRG., Égl. 4, 60.)

Isis *Typhe*, l'Uranie grecque, reine du ciel, l'égale de Junon et de Thétis, tiendra le gouvernail de l'air et celui de l'eau, parcequ'elle commande aux éléments. Sous le nom de *Néith*, armée d'un glaive, elle est Minerve, déesse de la sagesse, née de la raison du plus grand des dieux. Néith était Bellone à Saïs, où elle avait un temple et des cérémonies. On la peindra belle comme Vénus; elle sera l'Aurore, la Fortune ou Pandore; elle rendra des oracles et se montrera aux initiés à ses mystères [3].

On figurait Isis *Athor* ou Io, fille d'Inachus, avec les cornes ou une tête de vache, et quelquefois par la vache même, pour exprimer que la lune au printemps avait son exaltation ou se levait pleine dans le signe du taureau le jour de l'apparition d'Osiris *Cnouphis*, générateur, qui fut rendu à Isis après le combat sanglant dans lequel Typhon, vaincu par Horus et ses satellites, cessa

[1] Zodiaque de Denderah, *Ouv. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 4, pl. 21. Voir également le torse antique du cardinal Borgia, que j'ai gravé tom. I de mes *hiérogl.*, pl. 6. Isis allaitant Horus est appuyée sur l'ichneumon.

[2] Quelquefois Isis est représentée debout, allaitant Horus, qui est aussi debout. Voir Caylus, tom. IV, pag. 45, pl. 15, et l'*Ouv. de la comm. d'Égyp. Détail de la porte nord de Denderah.* A. vol. 4, pl. 5. D'autres fois elle allaite des poissons ou ses chiens. Voir le torse égyptien de mes *explic.* sur les *hiérogl.*, tom. I, pag. 73 et 96, pl. 6.

[3] Le temple de Denderah lui fut consacré sous le nom d'*Isis-Athor*, d'*Isis-Typhe* ou Uranie. *Ouv. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 4, pl. 23, et vol. 1er., pl. 79, coll. 87, etc.

de régner. En Égypte la lune était invoquée pour les plaisirs de l'amour auxquels présidait Isis [1].

Pour exprimer la force de la mère d'Horus, les Égyptiens la figuraient d'une grandeur colossale. Comme Cybèle, on la couronnait d'une tour et on plaçait son image dans une chapelle d'or, sous une arche immense, symbole de son union avec la terre et les cieux. On la figurait avec des ailes pour désigner la rapidité de sa course, qui égale la promptitude de la pensée. Enfin pour peindre sa toute-puissance, on fit de son corps un grand cercle contenant les planètes et les étoiles, ainsi que la terre et les autres éléments; ses pieds touchent l'extrémité des enfers, et ses mains la sommité des cieux.

A Thèbes, l'épouse d'Osiris générateur et régénérateur, accompagnée du lion solsticial, du chien de la canicule et de l'épervier, symbole de la puissance de *Cnouphis*, et le précurseur du soleil à son lever, pour exprimer l'inondation sera figurée dans une *baris* ou barque voguant sur le Nil dont elle a gonflé les eaux pour la prospérité de son pays d'Égypte. La fête du vaisseau d'Isis, *navigium Isidis* se célébrait au mois *Pharmuti* ou Mars; c'était un hommage que les Égyptiens rendaient à la reine des mers et des fleuves, pour un heureux succès de la navigation, qui, tous les ans, recommençait au printemps [2].

Enfin, la même Isis coiffée de deux serpents, comme les furies, présidera l'*Amenti*, espèce de purgatoire où les

[1] Isis ou *Io*, se voit sous la forme d'une vache sur le sarcophage égyptien de M. Rovetti, dont le roi a fait acquisition pour le musée; elle se voit également sur celui en porphyre de roche cornéenne, appartenant à M. Saulnier fils. Voir aussi l'*Ouvr. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 1, pl. 96.

[2] *Ouvr. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 4, pl. 22, on voit Isis qui a entièrement déployé ses ailes.

Même vol., pl. 19, et A. vol. 3, pl. 33, on la voit montée sur une barque et naviguant sur le Nil.

Même ouvrage. A. vol. 4, pl. 20, Isis est peinte sous la forme d'un cercle qui renferme le ciel, la terre et les eaux; elle paraît ainsi sur plusieurs autres temples.

ames, après la mort, attendaient la réorganisation de leur corps pour y rentrer. Habillée de deux ailes immenses qu'elle développe à son gré, ou dans lesquelles elle s'enferme, symbole des espaces qu'elle visite successivement, parcequ'elle se présente partout, tenant de chaque main un glaive meurtrier, et ayant le corps noir ou blanc; elle aura le caractère d'Hécate, de Lachésis, et sera la déesse de la mort[1].

Isis eut des temples, des autels et des mystères qui furent célèbres. Son culte ne se borna pas uniquement à l'Égypte et à une partie de l'Afrique, il passa dans la Grèce, à Rome, et pénétra jusque dans les Gaules où ses mystères furent également recherchés. (Voir dans les *Dictionn. d'antiq.* de Noël, de Milin et de l'Encycl. les fables que l'on raconte sur la déesse Isis.)

III. Junon que l'on fait fille de Saturne et de Rhée, était la première des déesses de la mythologie grecque; on l'appelle la reine du ciel ou la *Grande-Junon* et *Magna Mater*, comme Isis qui passait en Égypte pour être l'arbitre souverain de toutes choses; elle était en effet l'emblème personnifié de la lune, de l'air, et de la constellation du zodiaque désignée par le nom de *Vierge*, de *Thémis* ou d'*Isis*.

Suivant Lucien (*de deâ Syrin.*, p. 901) Junon avait un temple sur les bords de l'Euphrate, à *Hiérapolis*, ou la ville sacrée, lieu remarquable par la métamorphose de Vénus et de Décerto en poisson, dont Junon prit aussi la forme. En parlant de la statue de cette déesse qui orne le temple, le satirique convient qu'elle a toute la beauté sévère et le maintien noble et assuré qui la caractérisent; mais il ajoute qu'on y trouve quelque chose qui appartient à la lune, à Cybèle, à Cérès, à Minerve, à Rhéa, à Vénus, à Diane, à Némésis et aux Parques; d'une main,

[1] C'est ainsi qu'Isis est peinte au centre des caisses des momies. Voir cette peinture. *Ouvr. de la comm. d'Égyp.* A. vol. 11, pl. 58.

dit-il; elle tient un sceptre et de l'autre un fuseau. Sa tête rayonnante soutient des tours, et elle a le ceste qui appartient exclusivement à Vénus.

Les philosophes de l'antiquité considéraient l'air comme une des premières causes de l'univers, et les mythologues en ont fait une divinité du premier ordre. Ils lui donnaient deux sexes ainsi qu'aux autres éléments. Ils distinguaient deux divisions dans l'air, et ce sont ces divisions qu'ils ont exprimées par les deux sexes dont ils le supposaient formé. Ils disaient aussi que l'air tenait de la lune; qu'il est rempli du principe humide que cet astre verse sur la terre, et par lequel tout se féconde. Dans cette circonstance, cet élément sera donc femelle? on le caractérisera par une belle femme, et cette femme sera Junon, que l'on marie au feu éther qui participe de la nature du soleil; cet époux, on le peint par un homme dans l'âge viril et on lui donne le nom de Jupiter. Ainsi l'air était sous la domination de Junon, reine des dieux. On l'a souvent confondue avec l'élément sur lequel elle règne.

Enfin on représente Junon avec un air majestueux, un diadème blanc sur la tête, un sceptre à la main et vêtue d'une robe de pourpre. Le lis lui était consacré, et on lui ceignait le front de cette fleur. En Syrie, on la représentait moitié *femme* et moitié *poisson*, comme Isis et Vénus: elle présidait aux accouchements sous le nom de *Lucine*, et à la guerre sous celui de *Junon martiale*. Dans le ciel, Junon établit son siége ou son trône au verseau, le domicile de Saturne, dont elle fut la fille. Le verseau fut consacré à l'élément de l'air, et sous le nom de Cécrops, il eut pour fille *Hersée* ou la Rosée. (Pour les attributs de Junon en général, voyez ce que nous avons dit de la déesse Isis.)

IV. Les mythologistes disent de Vesta, femme du Ciel, qu'elle était fille de Saturne et de Rhéa: elle est la même que la Terre. (Voir plus haut ce que nous avons dit de la Terre.) Dans la série des douze grands dieux, on place

le siége de Vesta au capricorne parceque ce signe était affecté à l'élément de la terre. On considérait aussi cette déesse comme la mère des années, dont elle ouvrait la marche.

En qualité de déesse, Vesta présidait au feu élémentaire que les anciens disaient être une substance passive et qu'ils distinguaient du feu éther qui circule dans le ciel, dans les astres dont même nos ames se composent, et dont on a donné la direction à Jupiter, que l'on arme de la foudre. Sa fête se célébrait tous les ans le 1[er]. de mars, et on allumait un feu nouveau dans son temple : elle eut des autels chez les Scythes, adorateurs du feu, dont elle fut la reine, chez les Grecs et chez les Romains. A Rome, des jeunes vierges, sous le nom de *Vestales*, étaient chargées d'alimenter jour et nuit le feu qui brûlait continuellement sur l'autel de Vesta. (Voyez les articles *Feu sacré* et *Vestales*.)

V. MINERVE, l'image matérielle de l'entendement et de la sagesse divine, accompagne le maître des dieux, que l'on considérait comme le principe conservateur de l'univers. Minerve est la seule des déesses à qui Jupiter ait accordé le glorieux privilége d'être en tout comme lui, et de jouir des mêmes avantages[1].

Selon les poètes de l'antiquité, Minerve est née du cerveau de Jupiter, et elle vint au monde armée de pied en cap, prête à soutenir la puissance créatrice qui lui donna le jour. Cette déesse prend un double siége dans les cieux, l'un près du bélier équinoxial, dont le dieu du jour prend la forme au printemps, et l'autre dans la vierge, signe qui préside à la naissance de ce dieu. Minerve, sans craindre de perdre son titre de vierge, en parlant d'elle-même, dit qu'elle est la mère du Soleil. (*Plut. de Isid.*,

[1] Voir Callimaque, sur les *bains de Minerve*. Les anciens avaient uni le culte de Minerve à celui de Jupiter; suivant Pausanias, il y avait à Athènes beaucoup de monuments où Jupiter et Minerve étaient réunis.

p. 354.) Martianus Capella (*de Nuptiis Phil.*, l. 1, c. 4), nous peint Minerve ou l'Isis, mère du Soleil, portant sur sa tête une couronne à sept rayons. Son union au scorpion, le domicile de Mars, en fait une femme guerrière: c'est l'Isis armée des Égyptiens, à laquelle ce peuple donnait le nom de *Néith*. (Voir plus haut ce que nous avons dit d'Isis.)

Minerve avait plusieurs attributions; on l'honorait comme la déesse des sciences et des arts: elle apprit à Apollon à jouer de la lyre; on lui doit l'invention des chars et des arts mécaniques. On représente cette déesse le casque en tête, armée d'une lance, ayant un bouclier au bras, et sur la poitrine une espèce d'égide ou de plastron qui est orné de plusieurs serpents et de la tête de Méduse. (Voir, au Musée du roi, les diverses statues de Minerve, ainsi que les médaillons et médailles grecs.)

VI. Les anciens considéraient Cérès, fille de Saturne, d'Ops ou de Cybèle, comme la déesse de l'agriculture. Son culte et ses mystères furent aussi célèbres que ceux d'Isis, parceque les philosophes en firent l'ame de la Terre, et les poètes, l'inventrice de l'agriculture, sous le nom de *Sito*. On ajoute que cette déesse, sœur de Vesta, de Junon, de Jupiter, de Neptune et de Pluton, eut des particularités secrètes avec Jupiter, dont les suites firent naître Proserpine.

Les mêmes poètes, dans leur inspiration poétique, ne considérant que le feu élémentaire qui donne la vie à l'univers et qui en maintient l'harmonie, par *Cérès*, ont voulu désigner l'abondance qui, tous les ans, verse ses bienfaits sur toute la nature; ils en ont fait le symbole personnifié de cette femme céleste, que la sphère nous représènte ailée comme l'Isis égyptienne, un épi et une faucille à la main, tenant dans ses bras un enfant nouvellement né. Ils ont donc supposé que cette femme faisait mûrir les moissons, du moment où le Soleil, son époux, l'absorbe de ses rayons, et s'unit à elle après son triomphe

solsticial ; et ils ont dit que de cette union était né *Plutus*, dieu des richesses.

Enfin, ce que nous avons dit de la déesse Isis est applicable à Cérès. Comme Isis, elle est l'ame du monde : *Je suis déesse d'une grande beauté*, a-t-elle dit en se présentant pour la première fois aux mortels, *le lait et le sang coulent de mes mamelles.* En effet, Cérès peut être prise pour toutes les déesses.

VII. Diane. Les phases de la lune furent célébrées comme l'étaient les révolutions du soleil, et surtout la *néoménie* de la lumière nouvelle, dont la lune se revêt au commencement de chaque mois. Le mois présente, dans la lune, les mêmes périodes d'augmentation et de diminution de lumière que le soleil dans l'année ; en conséquence, la lune eut un culte sous les noms d'*Isis* et de Diane. On lui donna aussi le nom de *Mena* ou *Mene*, dont on fit une divinité particulière, pour désigner les mois auxquels elle présidait.

Les poètes disent que Diane, ou la Lune, déesse de la chasse, était fille de Jupiter et de Latone, et sœur d'Apollon, ou du Soleil ; ils ajoutent qu'elle se plaisait le long des rivières et des ruisseaux dans lesquels elle réfléchit son disque argenté ; que, de là, passant avec l'Aurore dans les forêts, sa flèche d'une main et son arc de l'autre, elle poursuivait d'un pied léger le cerf agile ou le daim bondissant. (Voir, au Musée, la belle statue grecque de Diane.)

On donne quelquefois à la déesse lumineuse, des ailes, une faucille et une branche d'arbre qu'elle tient à la main ; pour coursier un lion et une panthère. Un nombre considérable de nymphes l'accompagnent à la chasse et dans ses courses nocturnes. On l'appelait Diane sur la terre, la lune dans le ciel, et Hécate aux enfers. Selon Pausanias, on la représentait avec trois têtes d'animaux, sous le nom de *Déesse triforme.* Ces têtes sont ainsi groupées : d'un côté, c'est une tête de chien ; de l'autre, une

tête de cheval, et dans le milieu, une tête de sanglier. Ces attributs pourraient s'expliquer si l'espace nous le permettait. (Voyez ce que nous avons dit d'Isis.)

VIII. Vénus est l'image de la beauté parfaite; elle étonne l'univers par l'éclat de ses charmes. Les uns l'appellent Cypris, Anadyomène, ou *Aphrodite* et Callipyge; d'autres, Uranie, ou *Céleste*, Arsinoë, Astarté, et on en a fait une déesse sous ces noms différents.

Vénus, née du sang d'Uranus qui coula dans la mer, sortit des flots, suivant les uns; d'autres la font fille de Jupiter, mère de l'Amour, et la placent dans l'Olympe, à côté du maître des dieux, dont elle rajeunit le front sévère. Les philosophes de l'antiquité voyaient dans la belle planète de Vénus, la force féconde de la nature, ou la cause universelle, et la nommaient *Genitrix*. Ils supposaient qu'elle renfermait en elle-même les quatre éléments. Ils lui donnaient pour fils, l'Amour, et pour compagne, *Pitho*, déesse de l'éloquence, ainsi nommée par allusion aux discours séducteurs qu'elle adressait aux hommes aussi-bien qu'aux femmes. Vénus, comme *Isis Tiphé*, était hermaphrodite, c'est-à-dire qu'elle renfermait en elle seule la puissance de créer et d'engendrer sans aucun secours étranger. Par elle tout se conserve et se reproduit sans cesse; tous les feux sont concentrés dans son essence; elle s'unit à l'*Amour* pour débrouiller le chaos, et à l'*harmonie* pour créer.

Vénus, née du sein des eaux, s'alliait au dieu Neptune; elle présidait à la navigation. On la peignait sous la double forme de femme et de poisson; et ainsi qu'Isis elle avait un vaisseau pour naviguer; de là, la grande quantité de temples qu'on lui a élevé sur les bords de la mer.

La plus belle planète du firmament, Vénus enfin a son siége à l'extrémité de la corne gauche du taureau, et elle prend la forme d'une vache blanche ou noire, car on la nomme, comme Isis, la *Vénus ténébreuse*, ou *noire*.

C'est dans le signe de la balance qu'elle prend son second domicile. Le nom de cette déesse fut révéré sur toutes les parties de l'univers, et jamais culte ne fut plus répandu que celui de Vénus. La beauté plaît, et chacun s'empressa de lui rendre des hommages : les Indiens, les Arabes, les Phéniciens, les Égyptiens, les Assyriens, les Grecs, les Perses, les Romains, les Espagnols et même les Celtes lui bâtirent des temples et lui rendirent un culte particulier.

Toutes les déesses topiques, locales ou de circonstance, chez les Grecs, chez les Romains et les autres peuples, dérivent en général de celles dont on vient de parler. Al. L. N....

DÉFENSES DES PLACES [1]. C'est l'art de résister aux attaques d'un ennemi qui veut s'emparer d'une place par un siége en forme.

Mon intention n'est point de donner ici un traité abrégé de la défense, il ne suffirait point dans l'état où se trouve la discussion élevée depuis Vauban sur les meilleurs moyens à employer pour défendre les places ; je me bornerai à présenter quelques idées qui pourront servir, j'espère, à établir une seule opinion.

Employé au siége de Sarragosse, et pour ainsi dire témoin de la défense de Burgos [2], j'ai été frappé de voir des fortifications plus imparfaites que celles de nos places les moins bonnes [3], défendues, pendant une partie des attaques, beaucoup plus long-temps que l'on ne s'y attendait.

[1] Cet article doit servir à développer une partie des idées présentées sur la défense des places, au mot *Attaque*.

[2] J'étais chef d'état-major du génie sur la rive droite de l'Èbre, pendant le siége de Sarragosse, et commandant en chef le génie à l'armée qui secourut Burgos.

Des renseignements détaillés et précieux m'ont été donnés par M. le général Dubreton, gouverneur de Burgos, et par M. le colonel Pinot, qui commandait le génie dans cette place.

[3] Description de ces places dans la *Relation* du général Rogniat, dans la défense de Sarragosse, par Cavalero, dans la *Relation* du Siége de Burgos, par John Jones, et dans les *Moniteurs* du temps.

Mon étonnement a redoublé lorsque j'ai considéré que les troupes assiégées n'étaient point d'élite [1], et que là où les assiégeants avaient éprouvé une résistance inattendue, les assiégés n'avaient fait usage ni de canon [2], ni de contre-mines [3], ni d'aucuns moyens de défense extraordinaires : m'étant convaincu en même temps que l'armée renfermée dans Sarragosse n'avait rien entrepris qui ne pût être exécuté par une garnison ordinaire, j'ai pensé que les fortifications qui existent pourraient bien être telles que dans tous les siéges il y eût nécessairement une période des attaques, pendant laquelle il serait toujours possible de se défendre comme ont fait les Espagnols dans Sarragosse et les Français au milieu des ouvrages de Burgos.

Ces observations m'ont engagé à faire, des idées les plus répandues sur la défense des places, un examen dont voici la substance :

Depuis des perfectionnements apportés par Vauban dans l'art d'attaquer les places, elles ont été généralement défendues moins long-temps qu'elles ne l'avaient été auparavant. Aussi, depuis ce temps, la défense est tombée dans un grand discrédit, et beaucoup de militaires ont pensé, mais à tort, que les places assiégées ne pouvaient plus faire autrement que de se rendre après une très courte résistance.

[1] La garnison de Sarragosse était de 30,000 hommes de troupes. La force des corps anciens ou à cadres anciens qui s'y trouvaient, n'était que de 7,000 hommes environ, le reste se composait de milices aragonaises, formées depuis peu de mois, et de quelques débris de l'armée battue à Tudelo. (*Défense de Cavalero*, pag. 83 et 84.) La garnison de Burgos était composée de troupes qui se trouvaient sous la main au moment où l'armée du nord de l'Espagne évacua la Castille.

[2] Dans l'intérieur de la ville de Sarragosse, il n'y avait ni emplacement pour l'artillerie, ni champ pour le tir ; à Burgos, le feu du canon ne voyait aucun point de la première enceinte où les Anglais ont cheminé.

[3] A Sarragosse, les assiégés n'avaient point assez de poudre pour la brûler dans des contre-mines. A Burgos, les Français ont fait sauter l'église de Saint-Roman, mais ils n'ont point fait la guerre souterraine.

Cependant comme les places qui n'ont été prises qu'après avoir long-temps résisté, ont dans tous les temps rendu d'importants services à la guerre, une grande quantité de systèmes de fortification ont été proposés pour ramener la défense à ce qu'elle était avant la nouvelle méthode d'attaque.

L'expérience des siéges a fait voir que, parmi ces systèmes, il n'en est point qui remplisse complètement l'objet qu'on s'est proposé; presque tous leurs auteurs n'ont cherché qu'à rendre à la défense les avantages que la méthode d'attaque moderne lui a fait perdre, ou bien à les remplacer, sans s'occuper de faire valoir les moyens de défense que cette méthode n'a pu annuler.

Quelques-uns de ces auteurs ont soumis toutes leurs combinaisons, à l'idée d'employer le plus favorablement possible un moyen de défense particulier, comme le canon, les mines, les manœuvres d'eau, etc. Ils n'ont rien proposé pour le cas où les assiégés se trouveraient privés, à une certaine époque du siége, des moyens éventuels sur lesquels ils fondaient leurs systèmes.

C'est ce qui est arrivé à Landsberg et à Montalambert. Ils n'ont fait reposer la défense que sur l'emploi de l'artillerie, et se sont appliqués uniquement à disposer les remparts pour recevoir et conserver une immense quantité de canons, sans prévoir le cas où, comme à Sarragosse et à Burgos, des circonstances empêcheraient d'en faire usage. Ils n'ont point remarqué non plus qu'en donnant les moyens d'employer du canon pendant toute la durée des siéges, comme cela se faisait avant l'invention du ricochet, ils ne rendaient pas à l'artillerie l'efficacité qu'elle avait avant l'emploi des parallèles, contre des tranchées qui étaient alors étroites et isolées, et que la supériorité des attaques actuelles est due à l'usage des parallèles bien plus qu'à celui du ricochet [1].

[1] Le ricochet est sans doute une manière fort avantageuse pour l'as-

D'autres auteurs ont basé leurs systèmes sur les retours offensifs, qui sont, comme on le verra, un moyen de défense indépendant de tous les autres, moyen dont une garnison ne peut être privée tant qu'elle est en état de fournir des gardes sur ses ouvrages, et que l'on peut à cause de cela regarder comme un moyen de défense *fondamental;* mais ils n'ont rien produit en résultat qui soit préférable à ce qui est exécuté ou enseigné, parceque leurs combinaisons ne les ont amenés qu'à favoriser, pendant un temps inopportun l'emploi de ce moyen fondamental.

Carnot, par exemple, a très bien établi : « Qu'il est » prouvé par la raison et par l'expérience d'une multitude » de siéges anciens et modernes, que la défense par les » coups de main est supérieure à toute autre [1]. » Mais quoiqu'il ait basé sur les retours offensifs son système et les améliorations qu'il propose, on ne doit cependant pas les adopter, parcequ'il s'est attaché particulièrement à faciliter les coups de main sur les glacis, où les parallèles bien exécutées rendent de semblables actions impossibles ou de nul effet [2].

Il est donc naturel de s'occuper à perfectionner les

siégeant d'employer son canon; il ne faut pourtant pas regarder l'effet de cette espèce de tir comme la cause principale de la brièveté des défenses modernes. Pour se convaincre de la vérité de cette observation, il suffit de considérer que le ricochet fut employé pour la première fois au siége d'Ath, en 1697, quatorze ans après l'invention des parallèles; que ce fut à ce siége que les parallèles furent exécutées avec le plus de précision (voyez *Attaque des places*, page 155); que la majeure partie des siéges qui font tant d'honneur à Vauban sont antérieurs à 1797, puisqu'il n'a fait qu'un seul siége après celui d'Ath; et enfin qu'aux siéges faits depuis cette époque, et qui ont été conduits avec rapidité, le ricochet a été souvent employé assez tard, ou bien en petite quantité, et que dans quelques occasions on ne s'en est point servi du tout.

[1] *Défense des places*, par Carnot, page 440.

[2] On en trouve la preuve dans les relations de tous les siéges, ainsi que dans tous les ouvrages qui font autorité sur cette matière, particulièrement dans le chap. 9 de l'*Attaque*, et les première et troisième parties de la *Défense des places*, par Vauban.

systèmes publiés, ou bien d'en composer de nouveaux; mais comme il s'écoulera probablement beaucoup de temps avant que les places soient reconstruites ou restaurées suivant de nouveaux systèmes, il est nécessaire, avant tout, de chercher ce qu'il conviendrait de faire, pour tirer des fortifications existantes, par l'emploi de moyens connus et ordinaires, toute la défense qu'il est permis d'en espérer.

Tel a été le but que je me suis proposé; pour y arriver, j'ai dû chercher si en effet dans l'attaque de toute espèce de fortification il n'y a pas toujours une période pendant laquelle il serait possible de se défendre, comme on l'a fait dans Sarragosse et dans les ouvrages de Burgos: pour cela, j'ai commencé par examiner ce qui s'est passé dans ces deux siéges, et chercher si les défenseurs n'y avaient pas tout simplement répété une partie de ce qu'avaient fait les assiégés dans les belles défenses postérieures à l'invention des parallèles, en 1673 [1]. J'ai vu, en effet, que dans les deux siéges en question, les attaques y ont marché, selon la méthode de Vauban, jusqu'à la rencontre de la première enceinte; au-delà elles n'ont plus suivi cette méthode; au contraire, à Sarragosse par nécessité et à Burgos par maladresse, elles se sont avancées par des cheminements étroits et mal soutenus, comme on faisait avant 1673 [2]. Les attaques se trouvent donc divisées en deux parties, qui ont pour limite commune, la première enceinte rencontrée.

Pendant la première période, les sorties, faites au milieu de parallèles assez bien établies, n'ont point retardé sensiblement la marche des attaques et n'ont produit en

[1] Les Turcs ont exécuté à Candie, en 1668, des tranchées composées d'une multitude de parallèles; mais le bon emploi de ces dernières est de l'invention de Vauban, et date du siége de Maëstrich, en 1673.

[2] Pour tous les détails relatifs aux défenses de Sarragosse et de Burgos, le lecteur pourra consulter le plan des siéges de ces places, qui se trouvent à l'atlas.

somme que des résultats désavantageux pour les assiégés. Pendant le même temps, l'artillerie de Sarragosse a été assez bien conservée, on n'y a ricoché qu'une face d'un ouvrage extérieur; à Burgos, les feux d'artillerie sont restés supérieurs à ceux de l'assiégeant, qui n'a pas établi une seule pièce à ricochet. Cependant la durée de la défense n'a pas été plus longue qu'on ne l'aurait estimé d'avance, d'après les résultats déduits de l'expérience des siéges faits depuis un siècle et demi.

Pendant la deuxième période, les sorties ou coups de main ont été faits presque toujours avec succès, et sans jamais causer aux assiégés des dommages sensibles. C'est ce qui arrivait généralement pendant toute la durée des attaques, avant l'invention des parallèles; l'artillerie et les contre-mines n'ont pas été pour ainsi dire employées pendant cette deuxième partie; ce n'est donc réellement que l'effet des sorties qui a forcé les cheminements à s'arrêter pendant vingt-quatre heures et plus. L'expérience n'ayant rien appris de positif sur le temps que peut faire perdre aux assiégeants l'emploi bien entendu de ce moyen de défense, il eût été impossible d'estimer d'avance la durée de la résistance pendant la deuxième période des attaques.

La longueur extraordinaire des défenses de Sarragosse et de Burgos vient donc de ce que la méthode de Vauban n'a été appliquée que pendant la première partie des attaques, de ce que, durant la deuxième, les tranchées ont cheminé comme elles faisaient avant 1673, et par conséquent de ce que les sorties que l'on a dû y exécuter et qui étaient de celles qu'on appelle *intérieures* [1], ont pu être couronnées de succès, et l'ont été en effet presque toutes.

De semblables sorties n'ont été faites en général que par un petit nombre d'hommes : aussi chacune des deux

[1] *Attaque des places*, chap. 9.

garnisons n'a pas cessé de pouvoir en entreprendre, tant qu'elles ont pu fournir des gardes; elles n'ont eu besoin du concours d'aucun autre moyen de défonse, puisque pour les préparer et les appuyer, il n'a pas été nécessaire de tirer le canon, ni d'engager la guerre souterraine, etc. Les sorties intérieures ont donc été à Sarragosse et à Burgos, le moyen de défense fondamental.

Passant à l'examen de ce qui s'est fait dans une grande quantité de siéges postérieurs à 1673 [1], je me suis convaincu qu'il n'y avait eu de longue et belle défense, que là où des sorties avaient été exécutées avec succès, qu'elles n'avaient eu ce résultat que lorsqu'elles avaient été faites intérieurement à la crête des glacis, ou bien à l'extérieur contre des cheminements qui étaient mal soutenus, soit par la maladresse des assiégeants, soit par nécessité, et qu'ainsi les sorties avaient encore été dans ces siéges le moyen de défense fondamental.

Considérant ensuite que les fortifications de toutes espèces de systèmes se composent d'ouvrages avec escarpes et contrescarpes revêtues ou non revêtues, avec fossés secs ou pleins d'eau, et que les tranchées, dans leur marche, doivent traverser les ouvrages, on conçoit que les formes de la fortification actuelle doivent obliger indispensablement tout assiégeant à donner à ses chemine-

[1] Voici les noms des siéges faits depnis 1673, dont les relations m'ont été des plus utiles: Maëstrich, en 1673; Grave, 1674; Philisbourg et Maëstrich, 1676; Cambray et Valenciennes, 1677; Vienne, 1683; Philisbourg, 1688; Mayence et Bonn, 1689; Namur, 1692 et 1695; Barcelonne et Ath, 1697; Landau, 1702; Landau, Kaiserwerth, Brisac, 1703; Landau, 1704; Turin, Menin, Ath, 1706; Lille, 1708; Tournay, Mons, 1709; Aire, Douai, Béthune, Bonchain, 1710; Le Qnesnoy, Fribourg, Landan, 1713; Philisbourg, 1734; Prague, 1742; Fribourg, 1744; Tournai, 1745; Bruxelles et Mons, 1746; Berg-op-Zoom, 1747; Maëstrich, 1748; Gibraltar, 1781; Mayence et Valenciennes, 1793; Le Quesnoy, 1794; Kehl et Huningue, 1795; Saint-Jean d'Acre, 1799; Danzig et Colbert, 1807; Ciudad Rodrigo, Lérida, Tortose, 1810; Tarragone, 1811; Badajos et Ciudad Rodriguo; 1812; Wittemberg, 1813 et 1814; Saint-Sébastien, Mozon, Berg-op-Zoom, 1814.

ments, dans la dernière partie des attaques, des dispositions aussi désavantageuses que celles des tranchées poussées dans la ville de Sarragosse et dans le camp retranché de Burgos, par conséquent tout assiégé doit trouver l'occasion de répéter ce qu'ont fait les défenseurs dans ces deux siéges; ainsi toute place, telle qu'elle se trouve, pourra être défendue comme l'ont été Sarragosse et Burgos; mieux nécessairement que ne l'ont été presque toutes les places bien attaquées depuis 1673, et mieux qu'on ne pense généralement qu'il soit possible de les défendre.

Telle a été à peu près la marche et le résultat des études auxquelles je me suis livré, et par le moyen desquelles je suis arrivé aux préceptes suivants [1] :

1°. Dans un siége bien conduit (c'est toujours l'hypothèse dans laquelle il faut raisonner), les attaques se divisent en deux parties, comme celles de Sarragosse et de Burgos; mais alors c'est la crête des glacis qui sert de limite commune aux deux périodes [2].

2°. Les sorties qui s'exécutent pendant la première période s'appellent sorties *extérieures*, et celles qui se font pendant la deuxième, sorties *intérieures* [3].

3°. Il ne faut pas faire des sorties extérieures contre des attaques bien conduites, parcequ'elles sont plus nuisibles aux assiégés qu'aux assiégeants [4].

4°. Il faut toujours exécuter des sorties intérieures, parceque devant les attaques les mieux conduites « elles » ne se font pas moins, par peu de gens qui arrivent de » plusieurs côtés, dont la marche est tout à fait bien sou-

[1] Ces préceptes étant, comme on le verra plus loin, ceux que Vauban a déduits, je vais indiquer dans quelle partie de ses œuvres on en trouve l'esprit ou l'expression.

[2] *Attaque des places*, chap. 7, et *Défense des places*, 6°. des Remarques nécessaires.

[3] *Attaque des places*, chap. 9.

[4] *Attaque des places*, chap. 6, 8, 9. *Défense*, 2°. et 3°. parties.

» tenue des feux de la place.... sur des logements bien » souvent à demi établis, auxquels l'ennemi ne peut com- » muniquer que par des lieux étroits et fort pressés, ce » qui rend d'ordinaire le succès heureux et peu domma- » geable [1]. »

5°. Lorsque les tranchées de la première période des attaques sont conduites sans être bien soutenues par des places d'armes, c'est-à-dire contradictoirement à la méthode moderne, des sorties extérieures deviennent possibles, et doivent être profitables à l'assiégé. Mais alors les tranchées attaquées sont dans le cas de celles qui sont exécutées au milieu des ouvrages [2], et ces sorties extérieures ayant les mêmes causes, et devant avoir les mêmes résultats que les sorties intérieures, peuvent être regardées comme de même espèce.

6°. L'artillerie est un moyen de défense éventuel; cependant, à cause de la manière dont on arme et munit les places, il est un de ceux sur lesquels on peut le plus compter. Or, comme l'attaque et la défense employaient au moins autant d'artillerie qu'on en a déployé dans les siéges faits pendant les dernières guerres, et comme l'on n'a point inventé de moyens plus efficaces de s'en servir, on ne voit aucune raison pour admettre autre chose que ce que l'on sait sur son emploi [3].

L'artillerie est capable de forcer l'assiégeant à ouvrir sa tranchée de loin, à prendre plus de précautions, et par

[1] *Attaque des places*, chap. 9. *Défense*, 1re. et 3e. parties, et instructions pour Verdun et Thionville.

[2] *Attaque des places*, chap. 6, 8, 9. *Défense*, 2e. et 3e. parties.

[3] Je ne connais que le siége de Valenciennes, en 1793, où l'on ait employé plus de grosse artillerie que dans aucun des siéges antérieurs. Du reste ce siége prouve au moins que ceux qui l'ont fait ne savaient pas se servir de l'artillerie mieux qu'autrefois, puisqu'avec des attaques, disposées suivant les bons principes, soutenues par le feu de 344 bouches à feu, il a fallu 43 jours pour couronner le chemin-couvert d'un front ordinaire, opération qui, du temps de Vauban et de Cormontaigne, eût été exécutée en 14 jours, avec beaucoup moins d'artillerie.

conséquent à mettre dans ses cheminements plus de lenteur que s'il n'y avait point de bouches à feu en batterie sur les remparts; mais elle ne peut empêcher l'assiégeant d'exécuter, dans un temps que l'on peut estimer d'avance [1], les tranchées qui l'amènent sur la crête des glacis, ainsi que les descentes et passages de fossé, les logements dans les ouvrages, etc.

Quelques-uns de ces préceptes se trouvant en opposition avec certaines idées répandues parmi les militaires, je crus devoir les appuyer toutes de l'autorité de nos maîtres. Vauban étant celui dont l'appui devait avoir le plus de poids, je cherchai cet appui dans le Traité de la défense, imprimé par Foissac; alors je me trouvai forcé d'expliquer les contradictions que cet ouvrage contient, soit entre quelques-unes de ses parties, soit avec les préceptes du Traité de l'attaque; j'y étais parvenu, mais j'étais loin d'être content de mon travail, lorsque j'ai pris connaissance du traité manuscrit terminé en 1706 [2]. J'ai vu alors que toutes mes explications étaient inutiles; que les préceptes auxquels j'étais arrivé se trouvaient exprimés plus clairement, et d'une manière plus frappante que je n'aurais pu le faire; et qu'au lieu de rien publier sur la défense, il était bien plus utile d'imprimer le véritable Traité de Vauban, auquel il ne fallait ajouter que des notes, pour faire ressortir par des exemples la vérité des préceptes qu'il contient, et indiquer, s'il est possible, la manière de mettre les préceptes en pratique, avec autant de facilité et de certitude que l'on en trouve dans l'application des préceptes établis pour l'attaque.

L'étude du manuscrit dont je viens de parler m'a fait faire la remarque suivante.

[1] *Attaque des places*, chap. 7. *Défense*, 2e. et 3e. parties.

[2] *Voyez* la note 10e. de l'*Histoire des corps du génie*.

Lorsque j'ai donné, en 1823, l'article *Attaque* de l'Encyclopédie moderne, je ne connaissais que le traité de Vauban, par Foissac, ainsi qu'on peut le voir par les citations.

Si les militaires, d'accord en général sur la meilleure méthode d'attaque dans les siéges, ne le sont pas sur la meilleure manière de défendre les places, c'est que le traité de l'attaque, tel que Vauban l'a rédigé, s'est trouvé depuis long-temps entre les mains de tout le monde, que par conséquent les règles qu'il contient ont été mises en pratique très souvent, et leur infaillibilité démontrée aux yeux de tous; tandis que le véritable traité de la défense de notre grand ingénieur n'existe qu'en manuscrit, n'a été connu que d'un très petit nombre de personnes : aussi les préceptes qu'il contient ont été très rarement appliqués et leur efficacité a pu être contestée.

Ce que je viens de dire étonnera peut-être ceux qui possèdent ce qu'on appelle les Œuvres de Vauban; mais il faut savoir que le traité de la défense donné par Foissac n'est que la réunion d'une partie du travail de Vauban, et d'un discours sur la défense, que Deshoulières présenta au roi, en 1675 [1], comme le fruit de trente-six années de service. Cet ingénieur, déjà presqu'à la fin de sa carrière militaire, devait nécessairement indiquer des moyens de défense différents de ceux qui convenaient pour résister à des attaques dirigées suivant une méthode inventée en 1673, et tout opposée à celle qu'on avait suivie jusqu'alors. En effet, Vauban enseignait encore en 1669 à conduire les attaques en les élargissant, à mesure qu'elles s'avançaient vers les ouvrages [2], et l'application de la méthode qu'il inventa et employa quatre ans plus tard, oblige à des attaques qui vont en se rétrécissant, à partir de la première parallèle. Il est donc surprenant de

[1] Dans le *Traité de la défense* publié par Foissac, le discours de Deshoulières se trouve distribué presqu'en totalité aux pages dont voici les numéros, de 145 à 147, 194, 196, 199, de 201 à 204, de 206 à 212, de 223 à 227, 240, 248, 249, de 264 à 273.

[2] Mémoire pour servir d'instruction dans la conduite des sieges, rédigé par Vauban, en 1670, pour M. de Louvois. On peut prendre une idée de la forme des attaques de ce temps dans l'Ingénieur français.

trouver dans le Traité de la défense imprimé des contradictions frappantes. On y lit, entre autres choses, pages 208 et 223, que les sorties *extérieures* peuvent *toujours* retarder considérablement les approches, tandis qu'aux pages 100 et 215 on a vu que de semblables sorties ne peuvent retarder les attaques d'un demi-jour, quand elles sont bien dirigées. Les pages 208 et 223 sont de Deshoulières, et les pages 100 et 215 sont de Vauban, qui tient là le même langage qu'à la page 160 du Traité de l'attaque.

D'après de semblables contradictions, il est aisé de s'expliquer pourquoi la défense n'a pris aucun crédit depuis cent cinquante ans; pourquoi les ingénieurs ont pu songer à donner un traité de la défense, qui leur semblait ne pas exister, et comment parmi ceux qui avaient peu de pratique des siéges, tels que Montalembert, Carnot, Bousmard, etc., les uns ont cru trouver des ressources nouvelles dans des tracés angulaires, dans des ouvrages sans contrescarpes, etc.; et d'autres, croyant s'appuyer de Vauban, ont prescrit l'emploi de moyens de défense qu'il réprouve, par exemple, les contre-approches, dont il n'a jamais parlé, et les sorties extérieures contre toute espèce d'attaque, qu'il regarde toujours comme dommageables devant des tranchées bien conduites. Les passages du Traité de la défense, où l'on conseille de semblables sorties et des lignes de contre-approches, sont de Deshoulières [1], et sans ce qui se trouve encore du même ingénieur aux pages 203, 204 et de 264 à 273, sur l'effet de l'artillerie, il est probable que Bousmard, Carnot et d'autres, n'auraient point cherché à établir « que

[1] Au chap. 7, p. 86 du *Mémorial* pour la défense, publié sous le nom de Cormontaigne, on cite en faveur des contre-approches, quelques lignes du Traité de la défense; elles ne sont point de Vauban, mais bien de Deshoulières; voir la page 16 de son discours manuscrit.

Ce chap. 7 du *Mémorial* paraît être de M. de Fourcroy, et non de Cormontaigne, surtout la partie qui traite de l'application des contre-approches en général.

»l'artillerie est l'arme de l'assiégé la plus utile et la »plus redoutable, lorsque l'assiégeant est près.» Sans doute cette arme est d'un grand secours à toutes les époques d'un siége, tout le monde en convient; mais elle n'est pas la plus utile et la plus redoutable à la dernière période, c'est ce que prouve l'expérience, et ce qu'on trouve dans le Traité de la défense de Vauban.

Le mélange des idées de Deshoulières avec celles de Vauban a jeté de l'incertitude sur la meilleure manière de défendre les places, et, après bien des controverses, il s'est établi des préjugés dangereux qu'il importe de détruire. Par exemple, on a souvent pensé que dans un siége bien conduit les attaques doivent marcher, proportion gardée, aussi rapidement au-delà de la crête du chemin couvert qu'avant d'y arriver: de là vient que depuis un siècle et demi, un grand nombre de gouverneurs, voyant leurs canons démontés, sans avoir pu empêcher les assiégeants d'arriver assez promptement sur la crête des glacis se sont crus autorisés à se rendre. Il leur semblait qu'ils avaient à peine le temps de capituler, tandis qu'à cette époque du siége, ils allaient se trouver sur un champ de bataille où toutes les chances étaient en leur faveur et où s'ouvrait pour eux une période de succès et de gloire qui n'avait d'autre terme que celui des forces de la garnison.

Les controverses et les préjugés funestes qui en résultent, s'évanouiront certainement pour ceux qui connaîtront le véritable Traité de la défense de Vauban; ils y verront qu'il n'existe aucune contradiction entre tous les préceptes qu'il a laissés; que si l'application des principes et des règles posés dans le Traité de l'attaque est infaillible, elle ne peut se faire que jusqu'à la crête des glacis, et que des préceptes donnés dans le traité dont il s'agit, on peut déduire des règles également infaillibles pour diriger avec avantage la défense de toute place, mais seulement pendant la période du siége, comprise entre l'attaque du chemin couvert et celle des dernières brèches.

La remarque qui vient d'être développée m'a fait penser qu'il serait facile de rédiger les notes que je crois nécessaires d'ajouter au traité dont il est ici question, c'est ce que j'ai entrepris. Voici comment j'ai fait pour la partie la plus importante de ces notes, c'est-à-dire celle qui a pour objet d'appliquer partout et infailliblement les préceptes de Vauban sur la défense des places. Ces préceptes établissent que c'est sur l'effet des sorties intérieures seulement que l'on peut compter avec certitude pour prolonger d'une manière extraordinaire la défense d'une place [1], et qu'elles sont par conséquent un moyen de défense fondamental : or, comme c'est uniquement de l'emploi de ce moyen qu'est résultée la longueur des défenses de Sarragosse et de Burgos, ce que les assiégés ont fait d'avantageux dans ces deux places se trouve être conforme aux préceptes de Vauban, et comme on a déjà vu que pour défendre toute espèce de fortification l'on peut répéter ce qui s'est fait à Sarragosse et à Burgos, j'ai dû, pour composer la dernière partie de mes notes, reprendre avec scrupule l'examen des travaux d'attaque et de défenses exécutés à ces deux siéges et du parti qu'en ont tiré les assiégeants et les assiégés. Cet examen m'a conduit aux observations suivantes : A Sarragosse, les ouvrages à défendre ne consistaient qu'en barricades, traverses, coupures, murs crénelés, passages pratiqués dans les maisons et dans les rues ; à Burgos, les ouvrages ressemblaient assez à ce qu'on appelle proprement de la fortification, cependant les retranchements, coupures et communications presque toutes établies durant le siége, et qui ont joué un si grand rôle dans la défense, n'étaient formés que de charpentes et de maçonneries grossières, de gabionnades, de palanques, etc. ; ainsi les ouvrages du moment, exécutés dans ces deux places pour leur défense, l'ont été rapidement

[1] *Attaque des places*, chap. 7. *Défense*, 1re., 2e. et 3e. parties.

et sans rien nécessiter d'extraordinaire ; mais leurs dispositions étaient telles que les troupes qui s'y trouvaient de garde menaçaient continuellement les flancs des cheminements et les défilés par lesquels ces cheminements passaient ou devaient passer. En un mot, ces dispositions étaient conformes aux principes sur lesquels est basé l'arrangement des tranchées d'après la méthode d'attaque moderne.

Recherchant ensuite ce qu'étaient les fortifications d'autres places qui ont été défendues d'une manière extraordinaire, comme Landau en 1702 et 1704, Lille en 1708, Douai en 1710, Berg-op-Zoom en 1747, etc. ; quels travaux ont été exécutés pendant les siéges pour favoriser la défense ; j'ai trouvé qu'ils étaient de même nature que ceux dont on vient de parler, et que les dispositions qu'on leur a données ont mis les assiégés dans la même position que celle où étaient les défenseurs de Sarragosse et de Burgos, et qu'ils en ont tiré le même parti.

On conçoit d'après ce qui précède que les fortifications les plus ordinaires offrent des dispositions matérielles au moyen desquelles on peut déjà faire avec avantage des sorties intérieures, et qu'il est toujours possible d'y exécuter des réduits, coupures, communications, etc., au moins aussi facilement que dans les deux exemples cités d'abord, et de disposer les travaux du moment de manière à faciliter encore mieux les sorties et en augmenter l'efficacité.

Considérant enfin :

1°. Que le gouverneur de Burgos, par d'heureuses inspirations, a fait ce que prescrit Vauban, en attaquant l'ennemi chaque fois qu'il lui en a présenté une occasion favorable, mais que s'il l'a fait toujours avec succès sans éprouver de grandes pertes, c'est que les ouvrages existants et ceux faits pendant le siége étaient disposés de façon à ce que les soldats ne pouvaient en sortir sans se trouver tout naturellement sur le flanc des cheminements

26.

et des colonnes assaillantes, ou sur leurs défilés, et aussi parcequ'ils n'avaient pas à essuyer de feux meurtriers en débouchant ou en se retirant.

2°. Que l'anarchie [1] qui régnait à Sarragosse, empêchant de donner à la défense une direction constante, la vigueur de la résistance des assiégés et leurs retours offensifs dépendaient en général des qualités des officiers qui se relevaient devant les attaques et non des ordres qu'ils recevaient du gouverneur.

3°. Que ceux de ces officiers qui ont eu la volonté de se défendre, se trouvant de garde à bout touchant sur les défilés où l'assiégeant devait passer pour s'avancer pied à pied ou de vive force, ont dû éprouver le désir et sentir combien il était facile de tenir ferme ou de sortir contre un ennemi qui se présentait avec tant de désavantages; et que par conséquent, ce sont les dispositions matérielles qui leur ont fait faire l'application des préceptes de Vauban, et non la capacité du gouverneur.

4°. Que si les troupes qui ont défendu Sarragosse et Burgos n'étaient pas d'élite, elles sont devenues capables d'exécuter tout ce qu'on aurait pu attendre des meilleures troupes, parceque les succès obtenus dans des actions occasionées ou favorisées par de bonnes dispositions matérielles, leur ont donné du moral en leur inspirant une confiance qui allait toujours en augmentant, tandis que les assiégeants en perdaient en proportion [2].

J'ai dû conclure des examens et des considérations qui précèdent qu'au moyen de dispositions matérielles, l'application des préceptes de Vauban s'est faite à Sarragosse et à Burgos avec et sans la participation du gouverneur, et avec des troupes qui n'étaient pas d'élite.

La même conséquence se déduirait d'un rapproche-

[1] *Défense de Sarragosse*, par Cavalero, p. 89, 110, 114, 141, 142.
[2] *Siége de Sarragosse*, pag. 34, 36, 38, 39; *Défense de Sarragosse*, pag. 125, 131. *Siéges de Burgos*, par John Jones, pag. 273, 275.

ment semblable entre un grand nombre d'autres défenses ; par exemple, entre les défenses de Maëstricht, par M. de Calvo, et de Philisbourg, par M. Dufay, en 1676; et entre celles de Landau, en 1702, par M. de Mélac, et de la même place, en 1704, par M. de Laubanie, etc. Il n'est donc pas exact de dire [1] qu'une bonne défense ne peut avoir lieu qu'avec un gouverneur d'une grande capacité, d'une instruction spéciale, et avec des garnisons composées d'excellentes troupes; et l'on concevra qu'il n'est pas impossible d'obliger tout gouverneur à faire, sinon aussi bien que celui de Burgos, du moins encore mieux que l'on a fait à Sarragosse.

Ce dont j'avais conçu la possibilité m'a paru facile, lorsque j'ai considéré les instructions rédigées par Vauban, en 1675 et 1677, pour la défense des places de Verdun et Thionville, ainsi que celle qui fut envoyée à Lille en 1708. En effet, les notes se réduiraient à une instruction générale qui enseignait à rédiger pour chacune des places une instruction spéciale du genre de celles que je viens de citer, et consistant en attaques et défenses fictives, représentées par des épures, expliquées par des mémoires et discutées avec soin; chaque gouverneur apprendrait alors quelles peuvent être les dispositions et les formes générales des meilleures attaques sur tous les fronts de sa place, il saurait que ces attaques doivent se diviser infailliblement en deux parties, conduites, la première, selon la méthode de Vauban, et la deuxième, comme on faisait avant lui.

Chaque instruction prescrirait, jour par jour, pour la première période des attaques, comment il faut diviser, distribuer et placer les troupes, et ce qu'il convient de faire de l'artillerie, des mines, des sorties, etc., selon l'avancement des tranchées ; elle enseignerait que, durant la même période, si l'on peut espérer devant des

[1] Avec Deville, Cohorn, Vauban, Santa-Crux, Feuquière, Folard, etc.

attaques mal conduites, d'exécuter des sorties avantageuses ou sans résultat dommageable, on doit cependant, en général, ne pas en tenter, de peur qu'il n'en soit fait d'inopportune, dont le résultat infaillible serait de causer aux assiégés des pertes sans compensation, et par suite du découragement.

On saurait que, si la première partie des attaques est bien conduite, l'assiégeant peut arriver sur la crête des glacis, dans un temps estimé d'après les résultats de l'expérience, mais que l'honneur prescrit au gouverneur de prolonger ce temps de tout son pouvoir, et qu'il aura manqué à son devoir si l'assiégeant a mis dans sa marche moins de temps qu'on ne l'aurait estimé.

Quant à la défense pendant la deuxième période des attaques, chaque instruction prescrirait également, jour par jour, comment il faut disposer les troupes et l'usage qu'il convient de faire, selon l'avancement des tranchées, de tous les moyens de défense connus, agissant ensemble ou chacun séparément; elle apprendrait au gouverneur qu'il serait coupable s'il n'exécutait pas alors de fréquentes sorties; elle enseignerait comment, en quel nombre, sur quels points, par quels chemins doivent se faire ces sorties intérieures, par où elles doivent se retirer, comment il est possible d'user de ce moyen tant que la garnison est en état de fournir des gardes sur les ouvrages, quelles espèces de travaux il est possible qu'une garnison exécute pendant le siége, pour multiplier les occasions de faire des sorties intérieures et pour en faciliter les succès, quels seraient les degrés d'urgence de ces travaux; tout gouverneur saurait enfin qu'il est impossible d'assigner la durée de la défense pendant la deuxième période des attaques, puisqu'il peut et doit, sur sa responsabilité, faire usage des sorties intérieures tant que la garnison existe, quel que soit d'ailleurs l'état de ses autres moyens de défense.

Ces mêmes instructions, qui ne laisseraient aux gouverneurs aucune incertitude sur ce qu'ils auraient à faire,



qui ne leur prescriraient que des choses possibles, et ne leur laisseraient de liberté que pour faire mieux encore que ce qui serait indiqué, les obligeraient indispensablement à se défendre tant que les garnisons existeraient, peut-être moins bien qu'à Burgos, mais certainement mieux qu'à Sarragosse.

Pour ôter tout motif d'excuse à celui qui négligerait la moindre partie de ces instructions, il faudrait ajouter aux réglements existants sur les manœuvres des différentes armes, des articles qui enseigneraient aux troupes la manière d'opérer les mouvements qu'on peut être obligé de faire contre les tranchées et dans les fortifications; de façon à ce que les ordres des gouverneurs soient exécutés avec précision et sans hésitation, au milieu des ouvrages, comme ceux des généraux sur les champs de bataille.

Je pense que par l'application de l'esprit des notes dont je viens de donner une idée, toutes les places, telles qu'elles se trouvent actuellement, armées et munies comme elles le sont ordinairement, quels que soient leurs gouverneurs et les troupes qu'on y renferme, se défendront tant que les garnisons pourront fournir des gardes, et par conséquent plus long-temps qu'elles ne l'ont fait généralement depuis l'invention des parallèles, ce qui exige que l'on ait joint aux instructions générales existantes sur la défense, des instructions spéciales pour chaque place, rédigées selon les préceptes de Vauban, dans le sens qui vient d'être indiqué, et que l'on ait ajouté aux réglements actuels sur les manœuvres des troupes, les articles dont il a été question.

Voici, en quelques mots, les considérations qui m'ont guidé dans la rédaction des notes dont je viens d'exposer l'objet et l'utilité.

1°. Un ouvrage n'est jamais en sûreté, si son escarpe et sa gorge ne sont pas revêtues, ou s'il n'est entouré d'eau.

2°. Une contrescarpe revêtue, ou bien un fossé plein

d'eau ne peuvent qu'être utiles autour d'un ouvrage qui doit soutenir l'assaut.

3°. Une contrescarpe ou bien un fossé plein d'eau ne peuvent que gêner autour d'un ouvrage servant seulement de réduit à celui qui doit soutenir l'assaut.

4°. L'objet d'un réduit n'étant jamais de soutenir l'assaut, mais d'appuyer et de favoriser les mouvements d'attaque contre les cheminements des ennemis et contre leurs logements dans l'ouvrage auquel il appartient, il doit être assez fort pour obliger l'assiégeant de l'ouvrir avant de passer outre; mais il n'est pas absolument nécessaire, pour qu'il remplisse bien son objet, de lui donner l'importance de ceux qu'indique Cormontaigne pour les places d'armes rentrantes, et par conséquent son établissement peut fort bien n'être ni difficile, ni dispendieux.

5°. La position et le tracé d'un réduit ne dépendent nullement de la forme de l'ouvrage auquel ce réduit appartient; mais bien de la disposition que doivent affecter les attaques.

6°. L'objet des communications en fortification, est non-seulement de conduire à couvert dans les ouvrages, sans être obligé de traverser les réduits; mais encore de fournir des lieux de rassemblement sûrs, desquels on puisse déboucher en force, de près et sans grand danger, pour se porter sur les parties de cheminements qui ne peuvent manquer d'être étranglées, et aussi d'offrir des moyens de retraite tels qu'ils empêchent l'assiégeant de poursuivre les sorties jusque sur les défilés par lesquels elles doivent passer pour rentrer.

7°. Les communications et les réduits doivent être combinés ensemble et avec les ouvrages, d'après les principes sur lesquels est basé l'arrangement des tranchées suivant la méthode de Vauban.

8°. Dans une place assiégée, l'artillerie la mieux con-

servée ne peut pas empêcher à elle seule des tranchées bien conduites de s'avancer chaque vingt-quatre heures, et d'arriver à leur terme dans un temps que l'on peut estimer d'avance, au moyen des journaux fictifs adoptés par Cormontaigne, Fourcroy, D'Arçon, etc.

9°. Dans l'état actuel de l'art des mines, et malgré les efforts faits depuis quelques années pour le perfectionner, le succès de l'emploi des contre-mines dépend comme celui des sorties de la disposition des tranchées. L'on ne peut engager de guerre souterraine au-delà de la crête des glacis, contre des attaques bien conduites, sans s'exposer à des pertes qui ne seraient point compensées. Mais pendant la deuxième période des attaques, c'est-à-dire dans l'enclos des ouvrages, les mines ne reçoivent plus aucune protection des tranchées, et laissent aux contre-mines toute espèce d'avantages.

Mon travail, qui se terminera par un projet d'instruction sur la défense d'une place, telle que la plupart de celles qui existent, repose sur une idée simple, c'est de donner à tout assiégé les moyens de répéter ce qu'on a fait de conforme aux bons principes dans les longues et belles défenses postérieures à 1673.

Aussi j'espère atteindre le but que je me suis proposé. Dans tous les cas, j'aurai certainement rendu un grand service à la défense, en contribuant à répandre cette vérité : que Vauban n'a point fait faire à l'attaque des places un pas aussi grand qu'on le pense généralement, parceque, dans toute espèce de siéges, il n'y a qu'une partie des attaques qui puisse marcher suivant sa méthode, et que, pendant la deuxième partie, l'attaque et la défense sont restées, l'une par rapport à l'autre, ce qu'elles étaient avant l'invention des parallèles, dans le temps où les places de guerre se défendaient si longtemps. G[l]. V...É.

DÉFONCEMENT. (*Agriculture.*) C'est une opération agricole qui doit être rangée dans la classe des amende-

ments. Elle consiste à ramener à la surface du sol les couches de terre arable qui ne sont communément atteintes ni par les racines des végétaux, ni par les labours. Aussi, sous ce point de vue, les défoncements ont-ils un but tout à fait distinct de celui des labours. Ces derniers, en effet, limités ordinairement à la croûte du sol, jusqu'à une profondeur de douze à quinze pouces au plus, n'ont pour but que d'aérer et de diviser la terre, et s'exécutent dans tout terrain cultivé; les autres, au contraire, vont prendre de la terre végétale à une profondeur que ne peuvent atteindre les charrues, et ramènent ainsi à la surface, une terre vierge et riche de l'humus que lui ont charrié les eaux pluviales. L'on peut facilement déduire de ces explications, que les défoncements ne sont praticables que dans les terres meubles et profondes, et qu'ils sont surtout utiles et lucratifs là où un bon système de culture a introduit l'emploi fréquent et abondant des engrais. L'on pourra observer en effet que cette opération est surtout pratiquée dans les contrées bien cultivées, comme la Flandre française et la Belgique.

Les défoncements sont ordinairement suffisants quand ils sont exécutés à une profondeur de vingt à vingt-quatre pouces; et on ne les porte à une profondeur plus grande, que dans des circonstances toutes spéciales. Ainsi, lorsqu'un terrain peu élevé et assis sur un fonds compacte et argileux est exposé à retenir trop long-temps les eaux pluviales et à pourrir par là même les semailles qu'on lui confie, un défoncement profond qui divise l'argile et la rend perméable à l'eau, est un remède précieux. L'on a vu aussi, dans quelques circonstances particulières, rendre un marais à la culture, à l'aide d'un défoncement bien administré. Il opérait alors en soulevant le sol et en le plaçant ainsi au-dessus du niveau de l'eau.

L'on croit généralement que la bêche et la pioche sont indispensables pour défoncer une terre. Je ne partage nullement cette manière de voir; et je suis bien convaincu

qu'une charrue et même un araire (*voyez* ces mots) convenablement construits, opéreraient très bien les défoncements jusqu'à deux pieds et plus de profondeur. Il suffirait seulement de leur donner une construction appropriée à ce degré d'entrure et une solidité suffisante.

Dans la Belgique, où l'on ne saurait trop étudier et chercher des règles et des méthodes de bonne culture, l'on utilise une méthode très remarquable pour défoncer périodiquement le sol. J'ai observé souvent cette méthode, et je ne crois pas qu'elle ait été publiée nulle part; je crois donc convenable de la décrire ici.

L'on sait que dans ce pays presque tous les champs sont peu larges, mais très longs, et que cette disposition favorise beaucoup l'opération du labour, surtout quand on se sert de l'araire à une seule oreille fixe. Si l'on observe l'un de ces champs récemment labouré, l'on remarquera dans le sens de la longueur, un certain nombre de sillons profonds de dix-huit pouces environ et larges d'un pied. Ils se distinguent parfaitement des autres; ils sont espacés de sept pieds environ et creusés à la charrue, puis approfondis au louchet (espèce de bêche usitée en Flandre). A chaque labour nouveau, ces sillons sont comblés et remplacés par un autre sillon latéral, de sorte qu'au bout de huit ans le champ a reçu un défoncement complet. Ces sillons ont un autre avantage dans les années pluvieuses; ils servent de réservoirs et fournissent des moyens d'écoulements aux pluies. Voy. *Marais*. D.

DÉFRICHEMENT. (*Agriculture.*) C'est l'action de livrer une terre aux cultures annales, soit qu'elle ne produise rien, ou qu'elle soit déjà couverte de bois ou de prairies. Cependant serait-il exact de dire d'une terre boisée ou d'un pâturage, qu'elle est en friche; et la culture des taillis, des forêts et des prairies n'est-elle pas, comme la culture annale, digne de soins, et très utile à la société. Cette insuffisance et cette incorrection de la langue agricole se font fréquemment sentir, et donnent

une mesure exacte de l'état de la science. L'on sait, en effet, que ce sont les progrès des sciences qui créent les langues, qui les fixent, et l'agriculture déparera le cadre des sciences naturelles auquel elle appartient, aussi longtemps que sa nomenclature n'aura pas acquis plus de précision et de fixité. Quoi qu'il en soit, nous conserverons au mot défrichement la valeur qu'on lui affecte généralement.

La formation naturelle des terres arables donne les préceptes les plus utiles sur la théorie des défrichements. La majeure partie des sols arables proviennent de la décomposition des roches qui forment la base de la croûte de notre globe. Les eaux pluviales, en se précipitant en torrents du haut des montagnes, en sillonnent les flancs, et entraînent avec rapidité tous les fragments qu'elles en détachent. Ces fragments sont ensuite roulés par le courant des rivières; leurs angles s'émoussent par le choc, leurs formes s'arrondissent, les surfaces se polissent, leur volume diminue insensiblement, et il se forme ainsi successivement des galets et du sable. Ces courants entraînent en outre les débris d'animaux et de végétaux qui constituent le limon ou l'humus. Presque toutes les terres de nos riches vallées doivent leur origine à des causes naturelles; on retrouve dans leur composition tous les éléments des montagnes granitiques, c'est-à-dire ceux des quartz, des feldspath et des mica; les terrains d'alluvion ont une forme très analogue.

Cependant la constitution minérale des terres arables est très variable; mais on l'explique facilement par les distances variées auxquelles elles se trouvent des montagnes et des sources des courants qui les ont formées.

Toutes les terres sont susceptibles d'être conquises à la culture, soit sous l'influence du temps et des phénomènes naturels, soit sous l'influence plus rapide des travaux de l'homme. Ainsi, soit qu'un fonds comme celui de la Champagne se compose de crayon, soit qu'il ne comporte que des sables comme celui des Landes, on peut

dans l'un et dans l'autre faire naître des végétaux qui, en pourrissant sur les fonds mêmes, donnent de l'humus, et cet humus augmente progressivement dans une succession de végétations. Ce genre de défrichement est sans contredit le plus utile à la production; mais c'est aussi celui qui exige le plus de temps, de persévérances et de sacrifices. J'ai vu, dans la Champagne Pouilleuse, des plaines crayeuses vendues 16 fr. l'hectare. Ces plaines produisaient encore quelques herbes, et je ne doute pas que dix à quinze années de soin et de travail pourraient les conquérir à la culture. Une semblable opération serait sans doute pour l'entrepreneur la source d'un lucre immense; il faudrait pour cela établir dans le voisinage une fabrication qui fût liée à l'éducation des bestiaux, et qui par là même pût fournir des engrais abondants; les bestiaux, placés dans la plaine pendant la belle saison, y trouveraient quelques aliments dont on pourrait activer bientôt la production par les graines que l'on y porterait; des nourritures supplémentaires seraient fournies aux animaux par la fabrication, et leurs excréments, déposés sur le sol, y deviendraient la source d'une végétation forte et vigoureuse. J'ai vu dans les plaines crayeuses de Lens, département du Pas-de-Calais, des champs presque incultes, amenés dans l'espace de dix années, par une distillerie de pommes de terre, à une fécondité tellement active, que l'on pouvait y cultiver avec de grands avantages des graines oléagineuses.

Les défrichements des prairies sont quelquefois avantageux; mais je doute que dans le plus grand nombre de circonstances on puisse trouver de l'avantage à passer la charrue dans des prairies bien situées, comme celles de la Normandie, des Ardennes et de la Hollande, qui fournissent, avec de grands bénéfices et peu de frais, du lait, du beurre, des fromages et de la viande. L'on a évalué que les prairies des environs de Bergue (Nord), rapportaient aux propriétaires trois fois autant de revenus que

les meilleures terres à blé du même département. Les bonnes prairies, en effet, sont des terres très fertiles; aussi peut-on, quand on les défriche, y faire pendant une longue série d'années des récoltes abondantes sans le secours des engrais. Il en est de même des taillis et des bois.

Le défrichement des bois, des forêts et des montagnes boisées, a été l'objet de hautes discussions, et les antagonistes de ces défrichements ont fait valoir des intérêts sociaux, ceux de la marine et des constructions, ceux enfin de l'assainissement du globe déduits de pures considérations de physiologie végétale et animale. Pour nous, nous ne pensons pas que la cause de la respiration soit compromise dans le défrichement des bois, et nous restons bien persuadés que si le cultivateur, comme le gouvernement, trouvent plus de profit à acheter des bois de construction qu'à les cultiver, il n'y a pas à balancer dans cette alternative.

Le défrichement des bois paraît être la source de bénéfices considérables, et je connais plusieurs propriétaires qui, alléchés par cet appât, ont fait dans ce but des achats considérables en France et en Belgique. Mais les gouvernements de ces deux pays, par suite de je ne sais quelle influence ou de quelle disposition administrative, se sont constamment refusés à autoriser les défrichements.

Lorsqu'on veut défricher une prairie, il suffit d'y passer la charrue; les premiers labours y sont très difficultueux et très pénibles; les sarclages y deviennent aussi indispensables pour les premières récoltes; mais ces moyens amendents sont les seuls frais de culture. Pour le défrichement des bois, il faut, après avoir abattu les arbres, arracher les racines; nous possédons maintenant plusieurs machines, qui sont des composés de treuils et d'engrenages, et qui exécutent cette opération avec beaucoup d'économie et de simplicité.

Quelquefois il est utile de procéder à l'opération de l'écobuage, qui consiste à brûler la surface du sol; mais cette

méthode doit être autant que possible évitée, parcequ'elle consume les detritus et l'humus, qui sont les seuls engrais actifs et puissants.

Le desséchement (*voyez* ce mot), est indispensable pour le défrichement des marais, et alors les moyens mécaniques d'épuisement deviennent indispensables; tels sont ceux qui ont été employés par le sieur Herwyn, pour dessécher les marais des Moërs, près de Dunkerque.

Je ne connais rien de bien fait sur les défrichements. M. Tessier est l'un des agronomes qui se sont occupés le plus de cette opération; mais ce qu'il a publié à ce sujet contient plusieurs erreurs graves. Voyez *Landes*. D.

DÉGÉNÉRESCENCE. (*Histoire naturelle.*) Ce mot introduit dans les sciences naturelles par le savant professeur Decandolle, y désigne une action modifiante, s'exerçant dans la structure des organes, laquelle, entraînant un ou plusieurs changements notables dans les fonctions de ceux-ci, peut faire illusion sur leur véritable nature, et déguiser la symétrie de leurs rapports. Ce mot très heureux n'exprime pas, comme pourraient le croire ceux qui n'en saisiraient pas la véritable relation avec le mot dégénérer, une altération morbide, capable d'altérer et d'amoindrir un être organisé. L'histoire naturelle aidée du flambeau de la physiologie, a fait trop de progrès pour qu'on puisse confondre les Dégénérescences et les dégénérations. Par les secondes, Buffon prétendait expliquer comment des chevaux avaient pu devenir des ânes; M. Decandolle démontre par les premières, comment les feuilles d'une renoncule peuvent être capilaires sur un pied, entières sur un autre, sans que deux individus, d'aspect si différent, cessent d'être spécifiquement identiques; par quel mécanisme une linaire devient une pélorie, sans que par un changement si considérable la pélorie et la linaire cessent d'être pour ainsi dire une même chose; et le savant génevois a trouvé qu'il était de ces Dégénérescences telles, qu'ayant prévalu sur le type

d'organisation, elles sont devenues l'état habituel de certaines espèces. Les belles conceptions d'anatomie zoologique de M. Geoffroy de Saint-Hilaire, et ses importants travaux sur les monstres, peuvent se rattacher à la théorie des Dégénérescences botaniques : nous craindrions d'en donner, à ce propos, une fausse idée en les tronquant; c'est au mot ORGANISATION que nous examinerons l'effet de ces Dégénérescences qui viennent, chez tant de créatures, comme des monstruosités calculées, modifier l'état normal en produisant diverses combinaisons à travers lesquels l'œil le plus exercé a souvent peine à reconnaître celui-ci. B. DE ST.-V.

DÉGRAISSEUR. (*Technologie.*) On donne ce nom à l'ouvrier qui s'occupe de l'art d'enlever les taches de dessus les étoffes, de quelque espèce qu'elles soient, et de quelque nature que soit la tache. Ces ouvriers prennent le nom de ***teinturiers-dégraisseurs***, soit parcequ'ils réunissent l'art du teinturier à celui du dégraisseur, soit parcequ'ils reteignent les étoffes ou les habits qu'on leur apporte, lorsqu'ils ne peuvent pas parvenir à enlever les taches.

L'art du dégraisseur étant absolument basé sur la chimie, celui qui s'en occupe ne doit pas être étranger à cette science. J'en donnerai la preuve par les détails dans lesquels je vais entrer.

Parmi les taches qui altèrent les couleurs fixées sur les étoffes, il est facile de remarquer que les unes sont dues à une substance que je regarde ici comme unique, et que j'appelle *simple* [1], et d'autres à une substance qui résulte de la combinaison de deux ou plusieurs autres, qui agissent collectivement ou séparément sur le tissu de l'étoffe, et que, par la même raison, je désignerai sous la dénomination de *substance composée*. J'appel-

[1] Je m'éloigne en ce moment du langage de la science, afin de me rendre plus intelligible pour les ouvriers.

lerai *taches simples* celles qui seront formées par une *substance simple*, et *taches composées* celles qui seront produites par une *substance composée*.

Des taches simples. Les huiles et les graisses sont les substances qui forment la plus grande quantité de taches simples. Ces diverses substances sont sans cesse employées sur nos tables, dans la préparation de nos aliments, dans l'éclairage de nos habitations, dans les opérations des ateliers. Il n'est donc pas étonnant que nous soyons sans cesse exposés à en voir nos vêtements salis.

Ces taches sont faciles à distinguer : elles donnent à la couleur de l'étoffe un ton de nuance foncée; elles s'étendent beaucoup pendant plusieurs jours; elles attirent et retiennent si fortement la poussière, que la brosse ne peut pas l'enlever, et que la place qu'occupe la tache finit par être plus blanche sur une couleur foncée, et d'un gris désagréable sur une couleur claire ou sur le blanc.

Le principe général pour enlever toutes sortes de taches, consiste à présenter à la substance qui l'a formée, une autre substance qui a plus d'*affinité*[1] avec la première, que celle-ci n'en a avec l'étoffe; alors ces deux substances s'unissent, forment un nouveau composé qui se sépare facilement de l'étoffe avec laquelle on suppose qu'elle n'a point d'affinité, et la tache a disparu.

Tout le monde sait que les ALCALIS, surtout lorsqu'ils sont caustiques, se combinant facilement avec les corps huileux ou graisseux, forment avec eux des savons qui se dissolvent parfaitement dans l'eau. On pourrait donc se servir de ces substances, mais elles altèrent considérablement les tissus lorsqu'ils sont en laine ou en soie; elles détruisent ou modifient prodigieusement les couleurs : il est donc très imprudent de les employer.

[1] Je me sers ici du mot *affinité*, quoique ce ne soit pas le mot propre, mais parceque la langue ne m'en fournit pas un qui puisse aussi bien exprimer ma pensée. Les ouvriers m'entendront parfaitement, et les chimistes n'entendront ce mot que dans le sens que je veux lui donner.

L'usage des alcalis caustiques n'est pas sans danger, même sur les étoffes blanches de lin ou de coton; on doit donc les bannir du catalogue des substances propres à enlever les taches huileuses ou graisseuses.

Les meilleures substances dont on peut faire usage dans ce cas, et dont l'emploi est le plus facile, en donnant les résultats les plus certains, sont :

1°. Le SAVON, qui est composé d'huile ou de graisse, a la propriété de s'introduire dans l'étoffe et d'en chasser la substance huileuse ou graisseuse. On peut, par conséquent, l'employer avec avantage, soit à l'état de SAVON (*voyez* ce mot), soit à l'état d'ESSENCE DE SAVON, composé que chacun peut faire avec la plus grande facilité, en faisant dissoudre cinq onces et un quart de savon coupé en tranches minces, et une once de potasse, dans un demi-litre d'alcool à 30 degrés de l'aréomètre de *Cartier*. On fait dissoudre au bain-marie ou à la chaleur du soleil, en remuant de temps en temps; on laisse reposer et l'on filtre. On conserve la liqueur dans des bouteilles bien bouchées. Ces substances n'altèrent pas le tissu des étoffes, et n'attaquent pas les couleurs solides.

2°. La *craie*, les *terres savonneuses*, telles que la *terre à foulon*, et en général toutes les terres absorbantes qui contiennent beaucoup de magnésie, sont très propres à enlever toutes les taches formées par les corps graisseux. Il suffit de les délayer dans l'eau, d'en faire une bouillie épaisse qu'on étend sur la tache, et on laisse sécher. On brosse ensuite, et la tache est enlevée.

3°. Le *fiel de bœuf* et le *jaune d'œuf* ont la propriété de dissoudre les corps graisseux, sans altérer les tissus ni la plupart des couleurs d'une manière sensible; ils peuvent donc être employés avec avantage dans tous les cas dont il s'agit. Il est bon cependant d'employer le FIEL DE BŒUF PURIFIÉ (*voyez* ce mot), afin d'éviter que la teinte verdâtre qui lui est propre, n'altère quelquefois les couleurs en se combinant avec elles. Le fiel de bœuf purifié

est la plus précieuse de toutes les substances quo l'on connaît pour enlever ces sortes de taches.

4°. L'*huile volatile de térébenthine*, que l'on nomme vulgairement *essence de térébenthine*, enlève très bien les taches d'huilo, mais il faut qu'elles soient récentes. Lorsqu'on veut la préparer pour cet usage, on doit la distiller sur la chaux vive. Cette huile volatile dissout très bien tous les corps huileux ou graisseux, sans altérer ni les couleurs ni les tissus.

La cire, la résine, la térébenthine, la poix, et en général tous les corps résineux, forment des taches plus ou moins tenaces. L'alcool pur a la propriété de dissoudre toutes ces substances, sans altérer ni les tissus, ni la plupart des couleurs.

Les *sucs des fruits*, et en général les *sucs colorés des végétaux*, déposent, sur les étoffes, des couleurs qui sont propres à chacun d'eux. Je ne parlerai ici que de ceux qui masquent la couleur sans l'altérer, et qui, par conséquent, forment des taches simples, facilement enlevées par un savonnage à la main.

Les taches de *vin*, de *mûres*, de *cassis*, de *merises*, de *liqueur* et de *gaude*, ne cèdent qu'à un savonnage à la main, suivi d'une fumigation d'acide sulfureux. Il est bon d'observer que l'emploi de l'acide sulfureux ne peut pas avoir lieu pour toutes les étoffes, et pour toutes les couleurs indistinctement. J'indiquerai plus bas les cas où l'on peut sans crainto en faire usage.

Les taches des fruits et celles dont je viens de parler dans l'alinéa précédent, sont facilement enlevées, lorsqu'elles sont fraîches, par un simple lavage à l'eau pure, ou par une légère dissolution de savon.

Les taches do *rouille* sont enlevées presque subitement par l'ACIDE OXALIQUE, qu'il ne faut pas confondre avec le *sel d'oseille*, qu'on trouve communément dans le commerce, et qui est un OXALATE ACIDULE DE POTASSE. Le fer à l'état d'*oxide noir* s'enlève très bien avec la *crème de tartre*

réduite en poudre très fine. Cette substance acidule est préférable aux acides minéraux, parcequ'elle attaque bien moins les étoffes, et surtout parcequ'elle altère bien moins les couleurs.

Des taches composées. J'ai désigné sous le nom de *taches composées*, celles qui sont formées par l'action réunie de plusieurs substances. Le *cambouis*, par exemple, qui est composé de graisse et de fer à l'état d'oxide noir, forme une tache qui participe de la nature des deux substances qui le constituent. Le dégraisseur est obligé de faire ici deux opérations; il enlève d'abord la graisse, et ensuite il s'empare de l'oxide noir.

La *boue*, et surtout celle des grandes villes, est un composé de débris de végétaux et de limaille de fer, que l'on peut considérer à l'état d'*oxide noir*. Le lavage à l'eau pure, à laquelle on fait succéder, si cela est nécessaire, un savonnage plus ou moins léger, enlèvera d'abord les sucs végétaux; il ne restera ensuite que le fer, qui étant, comme je l'ai dit, à l'état d'oxide noir, sera détruit par la crème de tartre. Il faut avoir soin de bien laver la tache, afin d'entraîner absolument toute la crème de tartre qui aurait pu pénétrer dans le tissu.

L'*encre à écrire* est composée d'une substance végétale, la décoction de noix de galle, et d'un oxide de fer peu oxidé. Lorsque la tache est fraîche, un lavage à l'eau pure, ensuite un autre lavage avec une eau savonneuse, emporte la substance végétale. Le jus de citron détruit entièrement l'empreinte du fer; mais lorsque la tache a vieilli sur l'étoffe, non-seulement l'oxide de fer, qui fait la base de l'encre, a pénétré plus avant dans le tissu, mais l'oxidation a fait des progrès. Dans ce nouvel état, l'acide oxalique seul peut l'enlever.

Les taches de *fumée* ou de la *liqueur des poêles*, sont composées de substances végétales, de goudron, qui est une espèce de résine, de fer à l'état d'oxide noir, d'huile empyreumatique, et de quelques sels dissous dans l'acide

pyroligneux. Il faut, dans ce cas, employer divers agents pour enlever ces sortes de taches; l'eau et le savon dissolvent parfaitement les substances végétales, les sels, l'acide pyroligneux, et même l'huile empyreumatique en totalité ou en partie. L'essence de térébenthine dissoudra le goudron et l'huile empyreumatique qui aurait pu résister à l'effet du savon : il ne restera plus que le fer, que l'acide oxalique enlèvera avec facilité.

Les taches de *café* nécessitent un lavage à l'eau, et un savonnage soigné et chaud, à une température de 30 à 40 degrés, Réaumur; ensuite on expose la tache à l'action de la vapeur sulfureuse. On répète deux ou trois fois le savonnage et la vapeur sulfureuse. A coup sûr, après cette troisième opération, la tache n'existera plus.

Les taches de *chocolat* se traitent comme celles de café; mais elles ne sont pas aussi tenaces. Un seul lavage et un savonnage à chaud les enlèvent.

Outre ces taches, qui sont les plus communes, il y en a d'autres qui altèrent ou qui détruisent les couleurs. Cette partie importante de l'art du dégraisseur ne peut pas être traitée d'une manière suffisante dans un ouvrage comme celui-ci, où je suis obligé de me restreindre dans le cadre que nous nous sommes prescrit. Ceux de nos lecteurs qui auront intérêt à connaître tous les détails de cet art curieux et important, pourront consulter avec fruit mon *Manuel pratique de l'art du dégraisseur*, dont je viens de donner une troisième édition, en un vol. in-12 de 360 pages, chez Bachelier, à Paris, quai des Augustins, n°. 55.

De l'emploi des réactifs. Ceux dont j'ai conseillé l'usage, sont le *savon*, la *craie* et les *terres savonneuses*, le *fiel de bœuf*, l'*huile essentielle de térébenthine*, l'*acide oxalique*, le *gaz acide sulfureux*; voici la manière de les employer :

Le savon. On emploie le savon blanc, qu'on frotte à sec sur la tache humide; quelquefois on le fait dissoudre

dans de l'eau chaude. L'eau de puits crue doit être rejetée. L'eau qui dissout bien le savon est la seule propre à toutes les opérations du dégraisseur d'étoffes.

La craie et les terres savonneuses. On les délaie dans l'eau, on en fait une bouillie épaisse, qu'on étend sur la tache avec le bout du doigt; on laisse sécher, après quoi l'on brosse pour enlever la terre; la tache a disparu. Il est bon d'observer qu'on ne doit employer ce réactif que sur les couleurs solides.

Pierres à détacher. Je ne connais pas de meilleures pierres à détacher que celles dont voici la recette:

Prenez de la terre glaise dont se servent ordinairement les foulonniers pour les étoffes de laine, lavez-la pour en retirer absolument tout le gravier; pesez-en deux livres: cette terre sera la base de votre composition. Mêlez-y une demi-livre de soude, autant de savon et huit jaunes d'œufs bien battus, avec une demi-livre de fiel de bœuf purifié. Vous broierez d'abord parfaitement, sur un porphyre, la soude avec le savon, de la même manière qu'on broie les couleurs, en l'humectant avec les œufs et le fiel mêlés ensemble. Incorporez ensuite, petit à petit, et toujours en broyant, la terre glaise avec le premier mélange; vous en ferez une pâte épaisse, dont vous formerez de petites boules ou de petits galets de la grosseur que vous jugerez convenable. Vous les laisserez sécher pour l'usage. On en racle un peu avec un couteau, on l'imbibe d'eau pour en faire une boullie épaisse; on l'étend sur la tache comme la craie, on laisse bien sécher, et l'on brosse.

Le FIEL DE BOEUF PURIFIÉ. (*Voyez* ce mot.) On l'étend dans une quantité d'eau égale à son volume, on mêle bien; on imbibe toutes les taches l'une après l'autre avec cette liqueur; on les froisse bien avec les mains comme si l'on savonnait, jusqu'à ce que les taches soient dissipées, et on les lave à grande eau. C'est la substance la plus propre pour enlever les taches sur les étoffes de laine.

L'huile essentielle de térébenthine s'emploie sur les étoffes parfaitement sèches, à l'aide d'une petite éponge, ou d'un peu de coton en rame dans lequel on l'imbibe : on en frotte la tache, et elle disparaît; mais il faut de suite en couvrir la place avec de la terre glaise réduite en poudre, ou des cendres passées au tamis de soie. Sans cette précaution, il se formerait, autour de la tache, une nuance que les ouvriers appellent *cerne*, et qui est aussi grande que toute la portion mouillée par l'huile essentielle.

L'ACIDE OXALIQUE est réduit en poudre, on en couvre la tache, qu'on a préalablement imbibée d'eau avec le bout du doigt ou avec une petite éponge. A l'aide de cette eau on dissout l'acide oxalique, en frottant avec le bout du doigt. On peut aussi faire dissoudre l'acide oxalique dans six fois son poids d'eau; on en imbibe une petite éponge qui sert à en frotter la tache. Dans les deux cas, on doit laver avec de l'eau pure après que la tache a disparu.

Le gaz acide sulfureux se fabrique au moment où l'on veut l'employer. Lorsque les taches sont considérables, ou qu'on a beaucoup de pièces tachées, on les suspend dans une étuve ou dans une petite chambre bien close; on pose sur le plancher un réchaud plein de braise; on place au-dessus de la fleur de soufre dans une capsule, on y met le feu, on se retire et l'on ferme bien la porte. Le gaz acide sulfureux qui se dégage agit sur les étoffes. Lorsque les taches sont petites, on fait brûler le soufre sous un cône tronqué, en carton, sous la grande base duquel on a ménagé trois petits pieds afin de laisser un courant d'air sans lequel le soufre ne brûlerait pas. L'on expose la tache un peu au-dessus de l'orifice supérieur. Par ce moyen on dirige facilement le gaz sur le point où il doit agir, et la manipulation en est très aisée.

Manipulation de l'art du dégraisseur.

Quelle que soit l'étoffe que le dégraisseur ait à déta-

cher, il y a une opération préliminaire indispensable qu'il doit employer; c'est le lavage à l'eau. On se sert d'eau chaude en hiver, et d'eau à la température de l'atmosphère en été, c'est-à-dire qu'il est bon que l'eau soit toujours à la température de 15 à 20 degrés, Réaumur. J'ai fait observer qu'il ne faut employer que l'eau qui dissout bien le savon.

Dégraissage des étoffes de laine ou de soie. Après les lavages à l'eau ou au savon, on étend l'étoffe sur la table en pente, et l'on y verse dessus la substance qu'on juge nécessaire. Avec une brosse demi-rude on fait en sorte de la faire pénétrer jusqu'à ce que la tache ait disparu. Si la tache est simple, l'opération est terminée; il ne s'agit plus que de la laver à plusieurs reprises et de la faire sécher.

Le fiel de bœuf se passe comme le savon, on le fait imbiber avec soin dans l'étoffe, ensuite on rince bien à grande eau.

Quant à l'emploi de l'*huile essentielle de térébenthine*, il ne faut pas oublier que l'étoffe doit être parfaitement sèche avant de s'en servir. On en imbibe avec une petite éponge, on en frotte la tache jusqu'à ce qu'elle ait disparu; on la couvre de poussière, on laisse bien sécher, on brosse, sans laver l'étoffe.

Je ne connais pas de moyen plus simple, que celui que je vais proposer, pour s'emparer des taches d'huile, de graisse ou de suif; il a été éprouvé dans bien des circonstances. Sur quelque étoffe que ce soit, ces taches disparaissent sur-le-champ, sans que les couleurs soient altérées.

Prenez cinq à six charbons parfaitement embrasés, de la grosseur à peu près d'une noix, enfermez-les dans un linge blanc et bien propre, que vous avez auparavant mouillé et légèrement pressé dans la main, pour en faire sortir l'eau surabondante. Étendez l'étoffe tachée sur une table, sur laquelle vous avez mis auparavant une serviette bien propre pliée en quatre, et alors prenez, par les qua-

tre coins, le petit linge qui renferme les charbons, et le posez sur la tache; enlevez le nouet et faites-le reposer successivement dix à douze fois sur la tache, en appuyant légèrement; elle disparaît en entier.

Lorsque la tache est considérable, elle passe quelquefois à travers l'étoffe, et la graisse ou l'huile s'imbibent dans la serviette; alors on change la tache de place sur la serviette. En posant le nouet sur la tache, soit qu'elle s'imbibe ou non dans la serviette, on voit s'élever une vapeur épaisse qui a l'odeur de la tache, ce qui fait présumer que la chaleur fournie par les charbons, en volatilisant l'eau que contient le linge dans lequel ils sont enveloppés, décompose la graisse ou l'huile, et les réduit en vapeurs.

Ce qu'il y a de bien certain, c'est qu'encore aucune tache, de la nature de celles dont je parle, n'a résisté à ce procédé.

Jusqu'ici je n'ai parlé que des parties d'étoffes séparées, telles que les parties d'un habit décousu; mais lorsqu'il s'agit d'un habit entier qu'il faut détacher sans le démonter, voici la manière d'opérer. On bat l'habit avec une baguette; au fur et à mesure que la poussière se sépare, toutes les taches paraissent. On passe sur chacune d'elles, sans en excepter aucune, du savon blanc sec pour les marquer; ensuite on passe sur chacune du fiel de bœuf, comme je l'ai prescrit plus haut (page 422).

Cette manipulation terminée, et les taches enlevées, on ajoute à ce qui reste de fiel de bœuf, huit fois autant d'eau qu'on avait employé de fiel de bœuf, et avec une brosse on mouille de cette eau l'habit sur toute sa surface, en frottant fortement dans le sens du poil couchant.

Cette opération se fait sur la table inclinée; et pendant que l'habit est encore mouillé partout et qu'il est bien brossé, on l'étire avec les mains dans tous les sens, afin de faire entièrement disparaître les faux plis. On le fait sécher à l'ombre, suspendu sur un morceau de cerceau,

Lorsqu'il est sec, il n'a plus besoin que d'un coup de brosse pour recevoir son dernier apprêt; alors il doit être aussi frais et aussi lustré que s'il sortait de la presse.

Un habit d'uniforme militaire, formé de parties d'étoffes de différentes couleurs, doit toujours être décousu. Il faut surtout avoir soin d'enlever les boutons, lorsqu'ils sont en métal, avant de faire la moindre opération.

Les taches de goudron, de vernis, de peinture à l'huile, qui se sont desséchées sur l'étoffe, ont besoin d'être ramollies pour pouvoir être détruites. On les imbibe de beurre frais, que l'on fait fondre; et lorsqu'elles sont au point convenable, on s'en empare avec les pierres à détacher, que l'on étend sur la tache à plusieurs reprises. La tache disparaît, et l'on n'est pas obligé de mouiller l'habit en entier, comme on aurait été forcé de le faire en employant le fiel de bœuf.

L'*apprêt* ou le lustre pour les étoffes de soie qu'on a été obligé de mouiller, se fait avec de la gomme adragante bien blanche, dissoute dans de l'eau tiède; on l'étend d'une suffisante quantité d'eau, et on a passe au travers d'un linge. On mouille l'étoffe dans cette eau légèrement gommeuse, on exprime bien l'eau, et on la fait sécher à la rame.

La *rame* est un cadre solide en bois, sur lequel on fixe fortement une toile bien tendue; on attache l'étoffe sur la toile avec des épingles, et on la tend dans tous les sens. On laisse sécher ainsi, alors elle est suffisamment lustrée.

Les rubans se lustrent avec de la colle de poisson très légère; on ne les fait point sécher à la rame. On met le ruban entre deux petites feuilles de papier; on pose le tout sur une table couverte d'un tapis; on prend un fer à repasser, chaud, on le pose sur le papier sous lequel est le ruban. Une personne appuie sur le fer, taudis qu'une autre tire le ruban en ligne droite. Le ruban sort très bien lustré.

Dans l'opération du dégraissage, il arrive souvent que l'on froisse les poils du velours, et qu'on les couche, ce

qui produit un effet très désagréable. Pour les relever, on se sert d'une platine de cuivre que l'on place sur un gril, et celui-ci sur de la braise; on étend un linge mouillé sur la platine, et l'on pose dessus le velours bien étendu; alors, avec une brosse, on relève délicatement le poil. Les vapeurs de l'eau que la chaleur dégage du linge mouillé facilitent beaucoup cette opération.

Les draps écarlate présentent quelques petites difficultés qu'il importe de faire connaître. Lorsqu'on a enlevé les taches par les mêmes procédés que j'ai indiqués, et principalement par le fiel de bœuf, il reste ordinairement une quantité de taches noirâtres qu'on appelle *rosures*. A proprement parler, ces rosures ne sont pas des taches, mais ce sont des parties dont la couleur est *virée* au cramoisi vineux. Il est facile de les faire disparaître. Lorsque l'étoffe est sèche, on met du jus de citron sur toutes les rosures; si, à la première ou à la seconde fois, elles ne disparaissent pas, on râpe du jaune de l'écorce de citron, on en met partout où elles ont résisté, on le foule avec la main, on l'y laisse pendant trois ou quatre jours, et quand il est sec, on l'enlève avec un chardon, et les rosures ont disparu. La partie blanche de l'écorce du citron râpée produit souvent aussi le même effet.

Liqueur qui enlève très bien les taches graisseuses et huileuses. On met dans une terrine vernissée un litre d'eau tiède; on y ajoute deux onces de savon blanc coupé en petits morceaux, et une once de bonne soude bien pulvérisée. Lorsque le tout est parfaitement dissous, on y joint deux cuillerées à bouche de fiel de bœuf purifié et un peu d'essence de lavande. On agite bien le tout; on passe au travers d'un linge et l'on conserve cette liqueur dans une bouteille bien bouchée pour s'en servir au besoin.

Lorsqu'on veut en faire usage, on en verse avec précaution une petite quantité sur la tache, on frotte avec une petite brosse, on lave ensuite non-seulement la place

où était la tache, mais même toute la partie sur laquelle la liqueur s'est étendue. On emploie pour cela de l'eau tiède. On enlève ainsi toute la composition qui pourrait nuire à l'étoffe s'il en restait des traces.

Cette liqueur enlève les taches végétales; mais lorsque dans la tache il entre de l'oxide de fer, on termine l'opération par l'emploi de l'acide oxalique dissous dans l'eau.

Il est impossible, dans cet article, d'entrer dans tous les détails nécessaires pour traiter, comme il le faudrait, le dégraissage des étoffes de lin ou de coton, blanches ou peintes, connues sous le nom d'*indiennes*, ainsi que le dégraissage des étoffes brodées. Ces diverses étoffes se détachent par des procédés analogues à ceux que j'ai indiqués; mais il y a des manipulations particulières qu'il est important de connaître pour bien opérer. Je suis forcé, pour tous ces objets, ainsi que pour les taches qui altèrent ou détruisent les couleurs, de renvoyer le lecteur à mon *Manuel pratique de l'art du dégraisseur*, dont j'ai parlé, page 421, et dans lequel j'ai eu soin de décrire tous les procédés, en indiquant les manipulations nécessaires pour réussir parfaitement dans un art qui peut être exercé avec avantage et sans embarras par tout le monde. L. Séb. L. et M.

DÉISME. (*Philosophie, Métaphysique.*) Système religieux de ceux qui rejettent formellement tout culte extérieur et toute révélation. Les mots déisme et théisme, l'un latin, l'autre grec, ont la même racine, mais l'usage leur attribue un sens différent : le théisme, opposé au polythéisme, fut le culte épuré de plusieurs nations anciennes, comme les Indiens, les Chaldéens, les Perses, les Hébreux; le déisme étant l'exclusion de toute religion révélée ou positive, ne fut jamais que l'opinion particulière de quelques esprits. Les controverses qui divisèrent l'Église chrétienne au seizième siècle, et plus tard les attaques dirigées contre le christianisme en général, firent donner le nom de déistes aux libres penseurs qui

faisaient profession de ne reconnaître aucune autorité et de soumettre toutes lès doctrines religieuses à l'examen de la raison. C'est à Socin que se rapporte le premier germe de ce rationalisme; il abandonna la critique du texte sacré des Écritures suivie par les théologiens protestants, il en appela au jugement de la lumière naturelle, et n'admit d'autres dogmes que ceux qu'il trouva conformes aux principes de la raison; or, les principes de la raison n'étant point les mêmes chez tous les hommes en matière de croyance, il se trouva conduit, par son mépris de l'autorité historique, à l'indifférence de tous les dogmes et de tous les cultes chrétiens. Les esprits forts, que nous voyons paraître dans le siècle religieux de Louis XIV, étaient des épicuriens dont l'incrédulité était plus dans la licence des mœurs que dans la liberté des opinions. Frappés du luxe et de la mollesse d'une cour qui affichait les formes austères de la dévotion, ils ne voyaient dans les pratiques du culte que des démonstrations hypocrites, et ils passaient facilement du mépris des ministres à celui de la religion. L'impiété répandue de tous temps en Italie dans toutes les classes, n'a pas d'autre source. L'incrédulité froide et raisonnée naquit, en Angleterre, de la multitude des sectes enfantées par le protestantisme, et du mépris où tombèrent les puritains à la restauration de Charles II. La licence de la régence en favorisa l'introduction en France, et les querelles religieuses, les prétentions du sacerdoce lui donnèrent, pendant le long règne de Louis XV, un degré d'éclat et d'énergie dont les écrivains profitèrent pour discuter les points fondamentaux du christianisme, sonder les bases de la législation et de la morale, et agiter toutes les questions que la philosophie embrasse dans ses vastes applications. Les déistes anglais avaient laissé peu de points de philosophie morale sans les soumettre à la subtilité de l'analyse et à la sévérité du raisonnement. Les déistes français y ajoutèrent la discussion de toutes les questions

de philosophie naturelle, et réunirent ainsi dans l'étendue de leurs recherches l'existence et la génération des êtres, l'origine et la constitution de la société civile, les sources et les principes de la morale et de la religion. Il manquait à ce tableau l'étude de l'esprit humain; Locke s'en occupa, et le déisme français s'enrichit de cette nouvelle branche.

A considérer le développement du déisme moderne, la liberté de penser en est donc le principe, le socinianisme en fut l'origine en Europe, la réformation en Angleterre, en France la licence des hautes classes et l'influence du clergé sur les dissensions civiles et les troubles de l'État. Bayle, par l'immense étendue de son érudition et la force de sa dialectique ayant ouvert un vaste arsenal aux disputes philosophiques, les déistes français y puisèrent ce goût de métaphysique générale qu'on remarque dans leurs écrits, et que Bayle avait emprunté à la subtilité des Grecs. Cependant le déisme grec fut plus retenu et plus circonspect que le déisme moderne. Si nous en exceptons les sophistes qui faisaient profession de fronder le culte et les opinions consacrées, et qui la plupart furent mis pour cela au nombre des athées, ceux qui représentaient, dans la Grèce, la dignité de la philosophie, professaient en secret le pur théisme et les vérités morales et spéculatives, enseignées dans les grands mystères païens, et respectaient en public les croyances populaires et les cérémonies de la religion. Il y avait trop de danger pour le polythéisme a porter des regards éclairés sur ses dogmes, ses rites et sa morale; mais le christianisme, n'offrant rien de licencieux et de contraire au sentiment moral, son ensemble pouvait être livré au grand jour de la discussion et de la critique, jusqu'à ce que le sentiment moral, lui-même, fut nié ou mis en problème, et que les principes de la religion naturelle eurent cessé d'être, pour les déistes, un objet de respect.

Cette réflexion nous conduit à examiner le principe de la liberté de penser, relativement à la religion, l'usage que les philosophes en ont fait dans le dernier siècle, les rapports et les limites de la philosophie et de la religion. L'esprit a des besoins et des penchants qui le portent sans cesse hors de la sphère de l'expérience. Y a-t-il un commencement de tout ce qui existe? Quelle est l'origine, quel est le principe des existences? la vie de l'homme est-elle fortuite? n'a-t-elle d'autre règle que celle que les lois de la société lui imposent? ou cette vie n'est-elle qu'un passage, une voie qui doit nous conduire à une dernière fin? Quelle est cette fin, à quelles conditions nous est-il permis de l'atteindre? Ces questions peuvent être résolues par les inductions de la raison, tirées du spectacle de l'univers et de la conscience de nous-mêmes; mais une fois engagée dans ces hautes méditations de la destinée humaine, la pensée ne peut long-temps se soutenir par elle-même, elle se fatigue, elle s'épuise en vains efforts, elle essaie de toutes les conjectures, de toutes les hypothèses, et mécontente de l'expérience, elle interroge la raison du genre humain; l'histoire lui offre alors des faits et des monuments qui viennent à l'appui de la raison individuelle et lui découvrent d'autres lumières. Ces faits sont les croyances universelles des peuples que des esprits sérieux ne sauraient négliger ou dédaigner, sans laisser échapper la majeure partie des vérités qui, pour toutes les nations, forment la sanction des lois et des devoirs, sans ôter aux ames élevées ce règne intellectuel de la pensée qui la dérobe aux intérêts grossiers du monde matériel. Ces croyances, consignées dans des livres ou recueillies dans des traditions pleines des actes de la puissance, de la bonté, de la justice des dieux, et de leur communication avec les hommes, doivent être discutées; toutes remontent à des révélations primitives qui peuvent être des altérations plus ou moins grandes d'une révélation unique et antérieure. Quelle est cette révélation,

source pure de tant d'autres mensongères? Ne peut on tracer une ligne entre les fables et les impostures, dictées par l'intérêt et l'ambition, et les relations générales, constantes, uniformes, déposées dans les annales de toutes les nations? Ne donnerons-nous aucune foi à des faits primitifs que nous voyons confirmés par les observations et les découvertes des sciences? Cette marche silencieuse de tout un peuple à travers les nations, depuis dix-huit siècles, ne se mêlant point avec elles, et portant en tous lieux l'anathème qui perpétue sa dispersion, n'est-elle qu'un fait vulgaire, peu digne de notre attention? Cette vénérable chronique, où sont fidèlement décrits l'origine et les noms des peuples, leurs migrations et leurs établissements, ne nous offrira-t-elle rien d'authentique, lorsque toutes les histoires nous montrent, par un merveilleux accord, les arts et les sciences tirer leur source de l'Orient, et de là se répandre sur tout le genre humain? Si la cosmogonie qu'elle renferme n'est point contraire à la marche de la nature, si la physique la plus savante ne peut en contester les faits, si la critique historique, qui a convaincu d'erreur tant d'anciennes chronologies, et d'absurdité tant de cosmogonies, trouve dans ses recherches les plus lumineuses, des points de conformité toujours nouveaux entre celle-ci et les âges du monde et les divers états de la société, pouvons-nous y méconnaître un caractère de vérité qui impose à la raison? Les traits qui offensent la délicatesse des esprits polis, qui révoltent l'humanité, qui choquent les esprits éclairés, sont de la grossièreté, de la barbarie, de la simplicité des premiers âges; et la critique, qui s'arrête à ces formes, qui ne pénètre point jusqu'à l'instruction profonde qu'elles couvrent, montre plus de frivolité que de jugement.

Le genre humain grandit, et la religion, enveloppée d'abord sous des types obscurs et des symboles, dépouille le langage des sens pour parler à l'esprit. Tout est pur dans le culte chrétien, Dieu s'y montre plus jaloux de

l'hommage du cœur que des pratiques extérieures; la foi y est la dernière limite de la raison, mais elle n'en empêche point l'exercice; car elle n'est pas une vaine crédulité, et la foi sans les œuvres est une foi morte. Les hommes, sans distinction de nation, sont dans l'ordre de la charité regardés comme frères; elle efface toutes les distinctions de rang, les divisions de sectes. L'humanité est le premier devoir de ses ministres, l'abnégation des biens et des intérêts de la terre est le sceau de leur sanctification et la soumission aux puissances, quelle que soit la forme des gouvernements, le titre de leur mission. Ces sublimes préceptes sont appuyés sur des mystères, qui, bien différents des mystères impurs du paganisme, bannissent les images honteuses des passions divinisées, n'offrent que des idées spirituelles, des symboles de la nature divine et des témoignages de sa bonté. L'esprit pourrait-il ne pas se sentir ennobli et élevé par cette sublime Trinité, qui unit, sans les confondre, la puissance, l'intelligence, la bonté, représentées à nos yeux dans toute la nature? Le cœur pourrait-il ne pas être touché par cet abaissement de l'éternelle bonté, descendue parmi les hommes pour les réconcilier avec l'éternelle justice, qui daigne vivre et converser avec eux, les instruire de leurs devoirs, leur montrer la route de l'immortalité et du bonheur, et leur offrir, dans sa personne, le modèle le plus accompli de justice, de force, de grandeur, de patience, de charité, qu'il ait été donné aux siècles de connaître.

L'histoire de la religion nous offre donc une admirable synthèse du monde dans les temps anciens, et de la société dans les temps modernes. L'unité religieuse se maintient par les formes du culte extérieur et se perpétue par la doctrine d'une autorité enseignante. Le philosophe qui se borne à l'exercice de la raison spéculative, et rejette la méthode historique, se prive donc des seuls documents qui nous éclairent sur l'origine des choses, sur

celle de l'homme, sa destinée sur la terre, et sur toute la partie positive et dogmatique de nos devoirs. Il méconnaît cette influence visible du christianisme sur la civilisation des peuples; il rompt cette chaîne d'or qui unit le ciel à la terre, il renonce à la vertu vivante et personnifiée ponr embrasser une vertu abstraite, qui ne peut échauffer son cœur ni le maîtriser, et l'affermir par une autorité et une sanction suffisantes. La religion consacre les maximes les plus pures des esprits éclairés et les inspirations des cœurs droits, elle les met sous la protection de la foi, et les confie par une instruction salutaire à la docilité des enfants et des hommes simples. Ainsi l'autorité religieuse fixe les principes de la morale pour tous les hommes, les leur rend familiers par la pratique des préceptes, et respectables par les dogmes de la foi. Le déiste, qui ne reconnaît d'autorité que celle de la raison, est loin d'obtenir ces avantages : non-seulement l'expérience dont il s'appuie n'est pas la même chez tous les hommes, mais tous ne reçoivent pas la même impression des mêmes faits, ne donnent pas la même direction à leurs observations, ne fondent pas leurs raisonnements sur les mêmes bases. Quand on considère le tableau des opinions philosophiques anciennes et modernes sur la physique, la morale, la législation, on conçoit que la marche de l'univers n'a pu recevoir aucune atteinte de la diversité des systèmes sur la physique; mais on peut se demander comment les peuples seraient parvenus à régler leur système de morale sur ceux des philosophes moralistes, s'ils n'avaient eu des mœurs déjà formées; et comment, s'ils n'éussent été rassemblés par les rites d'un culte public et assujetti à des coutumes, ils auraient pu, sur les opinions des philosophes politiques, se constituer en corps d'état. Cependant si l'on descend à l'examen de quelques systèmes dont la bizarrerie, l'immoralité, le cynisme ne répugnent pas moins au sentiment qu'à la raison, on ne sait si l'on ne doit pas féliciter les peuples

d'avoir été plongés dans tous les vices et les égarements de l'idolâtrie, plutôt que d'avoir eu pour guides les auteurs de ces viles productions. Gardons-nous de restreindre la liberté de la philosophie, mais gardons-nous de croire que la raison conserve ses droits, si l'homme se ravale au-dessous de lui-même, s'il se place sur la même ligne que les animaux; ne méconnaissons point les vœux et les besoins de l'intelligence, qui nous font aspirer à d'autres biens que ceux que nous partageons avec eux; et puisque par la religion la raison universelle du genre humain vient s'ajouter à la nôtre, puisque par elle nous trouvons une sanction à nos devoirs, et qu'elle détermine pour tous les hommes les notions du bien et du mal, si obscures pour le plus grand nombre, et si peu comprises; puisque l'autorité est notre guide avant le développement de la raison, et qu'elle marche sans cesse à côté d'elle dans tout ce qui se rapporte au témoignage, la raison doit respecter l'autorité en matière religieuse; mais l'autorité doit respecter les droits de la raison dans la sphère de l'observation, de l'expérience, des intérêts privés et des intérêts publics; la philosophie séparera avec soin les affaires de la vie présente et celles de la vie future, laissant le soin des unes au magistrat politique, et le soin des autres aux ministres de la religion; sans être indifférente sur tous les cultes, elle attendra des véritables lumières et de la persuasion le triomphe de la véritable piété, et, suivant la parole évangélique de Fénélon, elle souffrira toutes les religions puisque Dieu les souffre toutes, elle se gardera enfin de confondre la religion avec la politique, pour ne pas éteindre la foi en la soumettant à la politique, ou opprimer la raison en la soumettant à la foi. Ainsi l'humanité consolée n'aura plus à gémir ni des maux de la religion, ni des scandales de la philosophie.

Labruyère, chap. des *Esprits forts*. — Collins, *Discours sur la liberté de penser*. — Leland, *Histoire du déisme*.

S...R.

DÉLATION, *Delatio*. Action de dénoncer et d'accuser quelqu'un pour obtenir une récompense ou pour satisfaire une passion basse.

Dans toute espèce de gouvernement, lorsqu'un crime quelconque a été commis, la société ou un membre de la société ayant été lésé, la punition de ce crime intéresse nécessairement la société tout entière. Il est donc juste, en droit civil comme en droit politique, que tout citoyen puisse le dénoncer devant l'autorité compétente et en poursuivre la punition. Ce droit d'accusation public exercé par un citoyen vertueux serait la sauvegarde de la liberté, des institutions et du bon ordre, dans tout gouvernement où il y aurait un ordre judiciaire indépendant. Aussi, voyons-nous que la législation romaine, monument de sagesse élevé par les mains de l'expérience, dont les matériaux ont servi de base à toutes nos législations modernes, donnait à chacun, *Cuilibet ex populo* le droit de dénoncer et de poursuivre les délits publics et privés. Mais la même loi peut être bonne ou mauvaise, selon le gouvernement et les mœurs d'un État. Ce droit d'accusation si salutaire sous la république devint une monstruosité sous l'empire, quand les empereurs, en réunissant dans leur personne tous les pouvoirs de la république, se furent rendus despotes et purent disposer par jugement de la vie et des biens des citoyens. C'est alors qu'au lieu d'un petit nombre d'accusateurs, on vit naître des nuées de délateurs, qui ne songèrent qu'à satisfaire leurs vengeances, leurs passions et leur avarice, en parlant au nom de leur zèle pour le prince. C'était une conséquence du gouvernement despotique, où le despote étant tout dans l'État, doit nécessairement se préférer à l'État et aux citoyens, où il doit encourager tout ce qui peut contribuer à sa sûreté, même aux dépens de ses sujets; où il doit surtout avoir pour maxime : *Qu'ils me haïssent, pourvu qu'ils me craignent et qu'ils obéissent*. C'est dans Tacite qu'il faut voir le tableau hi-

deux de la délation et de ses conséquences, tableau à peine croyable, s'il n'était tracé par un témoin oculaire, et qui ne peut trouver de pendant que chez la sombre oligarchie vénitienne. En le contemplant, ce n'est point contre les misérables instruments de la délation que notre cœur doit surtout s'animer, mais bien contre le despote et la forme de gouvernement qui changea en instrument de crime la loi faite pour être un instrument de vertu. Observons que chez ce même peuple, les mêmes murailles qui, sous l'empire, avaient des oreilles toujours prêtes pour la délation, n'entendaient deux cents ans auparavant que des accents d'amour de la patrie. La population était restée la même, mais la forme du gouvernement, les institutions avaient changé, et avec elles les mœurs des habitants.

Quelque hideuse que nous paraisse la délation sous l'empire romain, elle a peut-être encore été exercée avec une perfection plus détestable à Venise. On y voit ce pouvoir des inquisiteurs d'État s'étendre dans toutes les ramifications de la république, s'immiscer, à l'aide de la délation, dans le secret des familles, et frapper d'une main terrible sans que la victime puisse apercevoir d'où vient la dénonciation, d'où part le coup.

A Rome et à Venise, la délation était une conséquence de la nature du gouvernement despotique et oligarchique. La différence dans la manière de l'exercer venait de la différence de ces deux gouvernements. A Rome, la délation était un abus de la loi; à Venise, elle était pour ainsi dire institution de l'État. En instituant un inquisiteur, le sénat instituait la délation. A Rome, le despotisme s'exerçait avec une apparence légale. Le délateur agissait en vertu de la loi, et le prince l'écoutait ou le repoussait selon son caractère personnel. Il n'avait à redouter que le mépris de ses concitoyens, barrière bien faible lorsque les talents corrupteurs du prince ont corrompu l'État. La délation commença aux temps des proscriptions; elle fut

portée à son comble sous Tibère, elle fut nulle sous Titus, recommença sous Domitien, redevint nulle sous Trajan.

A Venise, le peuple n'était rien, la noblesse était tout. Celle-ci se divisait en deux classes; le sénat qui dirigeait les affaires, et le reste de la noblesse qui ne s'en occupait pas activement. De sorte que dans cette république on pouvait considérer le sénat comme formant l'aristocratie, l'autre partie de la noblesse comme peuple, tout le reste comme nul. La noblesse jalouse du sénat, avide de richesses et de l'autorité qui la donne, était toujours prête à former des complots. Le sénat devait se considérer comme l'objet d'une conspiration permanente. Tout moyen devait lui être bon pour s'éclairer et découvrir les trames; de là l'inquisition d'État, la délation et ses suites. Le joug était d'autant plus dur qu'un corps dominant n'est point susceptible d'éprouver les passions et les sentiments d'un homme et n'a point de faible par lequel on puisse le toucher; les diverses circonstances de la vie, le changement d'âge n'apportent chez lui aucun changement de caractère; l'opinion publique, la honte ne l'arrêtent point, car c'est le corps entier qui est atteint, et ce qui frappe tout le monde en masse, ne frappe personne. Un pareil corps n'est mû que par son intérêt qu'il appelle l'intérêt public. C'est un tyran qui a cinq cents têtes pour penser, mille bras pour agir, et qui ne peut périr que par le bouleversement de l'État.

Nous voyons par ces exemples que dans une république démocratique, dont le principe doit être la vertu, la délation, ou plutôt la dénonciation des crimes, est un acte de courage et de patriotisme. La souveraineté résidant dans le peuple, c'est une portion du souverain qui dénonce et poursuit un attentat fait à un membre de la cité ou au souverain lui-même. L'accusation est publique. La loi prononce. S'il y a calomnie, le calomniateur est puni.

Dans une république oligarchique gouvernée par un corps dont le principe doit être d'abord sa conservation,

la délation rampante et exécrée est portée à l'excès. Le gouvernement l'encourage parcequ'elle est nécessaire à son existence, comme ces animaux qui, pour vivre, ont besoin de respirer de l'air méphitique et de se nourrir d'aliments immondes.

Dans un État despotique, dont le principe est la crainte, la délation est nécessaire, quoiqu'elle ne soit pas d'une utilité première comme dans l'oligarchie. Elle dépend du caractère du prince. Il peut ne pas l'encourager, mais il ne doit point la punir, à moins qu'il ne soit un Titus, un Antonin, un Marc-Aurèle! Malheureux le prince qui en est réduit à faire d'un vice aussi honteux un moyen de gouvernement, bien plus malheureux encore les peuples qui peuvent en être les victimes!

Reste le gouvernement monarchique. L'honneur, principe de ce gouvernement, semblerait devoir en bannir la délation. Les cours de justice s'y trouvent un des corps intermédiaires de l'État. Elles doivent, par leur nature, être indépendantes, et comme l'a dit, de nos jours, un président justement célèbre, *rendre des arrêts et non pas des services* au prince ou à ses agents. Mot sublime, parcequ'il dit ce qui devrait toujours être. Cette justice qui ne récompense pas la délation, devrait par cela seul la proscrire. De plus, dans beaucoup d'États européens un officier est préposé à chaque tribunal pour poursuivre en son nom les crimes et délits qui viennent à sa connaissance. Cette fonction doit encore proscrire la délation. Mais tout gouvernement monarchique tend plus ou moins vers le despotisme. Tandis que les corps intermédiaires qui tiennent de la nature démocratique, opposent leurs efforts à cette tendance. Il résulte souvent de ces dispositions une espèce d'animosité entre le gouvernement et les peuples, animosité qui s'accroît jusqu'à la violence et présage les révolutions, lorsque le gouvernement croit avoir des intérêts contraires à ceux de la majo-

rité et cesse de marcher dans le sens de la nation. Celle-ci s'agite, les particuliers conspirent.

C'est dans ces circonstances quo des gouvernements ont cru devoir pervertir une institution salutaire et respectable en elle-même, et l'employer à découvrir les trames qui pouvaient menacer sa sûreté. La police judiciaire et civile, qui no servait qu'à découvrir les crimes commis, qu'à maintenir lo bon ordre et la propreté dans les villes, est devenue, sous lo nom de police générale, uno armée de délateurs occultes, gens toujours plus criminels que ceux qu'ils dénoncent; qui, pour bien faire leur métier, ont dû dépouiller tout sentiment do morale religieuse et civile, d'honneur, do probité, d'amitié; qui s'attachent le plus souvent à la poursuite des honnêtes gens dont le crime est de ne point penser comme le gouvernement; que ce gouvernement met au-dessus des lois en leur assurant l'impunité, pourvu qu'ils servent son intérêt. A-t-on redouté les opinions d'une famille? on a immédiatement acheté au milieu d'elle un, deux, trois délateurs qui rendront compte des secrets de l'intimité. Une société a-t-elle donné de l'ombrage par les personnes qui la composent? on y fait introduire des gens corrompus qui tiendront registre des gestes et des paroles. Bien plus, un ministre craint-il pour son crédit? s'aperçoit-il qu'il est moins nécessaire? il appelle sa police, et commande une conspiration. Bientôt des turbulents ou des imbéciles sont dénoncés. On prouve quo l'État entier était en danger, quelques têtes tombent, mais le ministre reprend son crédit pour quelques jours. Un auteur a défini la police générale « une institution dont l'objet est de » corrompre une partie de la nation pour surveiller l'au» tre. » Le lecteur frémirait, s'il connaissait les détails des manœuvres qui s'y pratiquent. Telle personne n'est point achetée par de l'argent, mais elle sera sensible à autre chose. On épie ses mœurs, ses habitudes, on découvre

son côté faible, et on en profite. Telle autre se trouve dans une circonstance malheureuse, on vient à son secours, mais on exige préalablement de la reconnaissance. Telle autre a un secret de famille à cacher. On donne ses soins, mais sous condition, et tant de peine, tant de recherche, n'ont pour but que de former des délateurs! Il devient inutile de démontrer combien la police est destructive de la morale publique et privée, et par suite combien elle attaque la liberté de la nation. Examinons seulement si elle est vraiment utile au gouvernement. Comme un chef de police pourrait se rendre redoutable par l'immensité des moyens qu'il a dans ses mains, puisqu'il tient un réseau qui couvre l'État, le chef du gouvernement est toujours obligé d'entretenir des contre-polices pour surveiller la première. De là l'emploi d'une quantité immense des deniers publics, qui auraient pu augmenter le bien-être et la force de l'État. La crainte des délateurs répand la terreur parmi les citoyens; tout se resserre, et les cœurs et les intérêts. La cause qui a nécessité l'établissement de la police s'augmente par cette police même, et l'éloignement entre le gouvernement et la nation en devient plus grand. Qu'alors une circonstance étrangère vienne frapper l'État, elle le trouvera désuni, sans force, et le plus petit choc suffira pour le renverser. Comment des hommes donneront-ils leur repos et leur sang pour défendre un ordre de choses qu'ils détestent? La délation, exercée par la police, a peut-être, dans les temps de trouble, fait découvrir quelques conspirations vulgaires; mais des conspirateurs habiles ont presque toujours trouvé mille moyens pour se garantir de ses recherches. Nous voyons donc qu'au résumé la police générale est plutôt nuisible qu'utile à un gouvernement.

Concluons que plus un gouvernement est séparé des intérêts de la nation qu'il gouverne, plus la délation lui est nécessaire; mais que cette délation, qui corrompt tout, est un poison lent qui le fait périr. Em. L. C.

DÉLÉGATION. (*Législation.*) Un créancier a la faculté de transmettre ses droits contre un débiteur à une tierce personne, sans que le débiteur puisse se refuser à reconnaître ce nouveau créancier pour le sien; c'est ce qu'on appelle la cession ou le transport, qui est absolument du domaine du créancier et dont le débiteur ne peut éluder les effets. La *délégation* est à peu près l'inverse; elle consiste à substituer un débiteur à l'autre; mais cette substitution ne peut avoir lieu sans la participation et le consentement du créancier, auquel il ne peut pas être indifférent d'exercer son droit de poursuite contre une personne qui pourrait ne plus présenter les mêmes garanties. On voit que la différence entre la délégation et la cession est importante, quoiqu'elles procèdent l'une et l'autre d'une substitution.

Dans le transport de créance, le privilége ou le rang d'hypothèque acquis au créancier passe dans son intégrité, et de plein droit, à la personne qu'il met à sa place. Dans la délégation, au contraire, l'hypothèque prise sur les biens du premier débiteur ne passe ni avec son rang, ni avec son privilége sur ceux du débiteur substitué.

Tout comme le transport n'est valable, à l'égard du débiteur qu'après qu'il lui a été signifié, de même la délégation ne l'est pour le créancier qu'autant qu'il l'a acceptée; mais aussi dès ce moment le débiteur délégant est déchargé, nonobstant l'insolvabilité du débiteur qu'il a délégué, s'il ne s'en est pas rendu garant.

On appelle aussi du nom de *délégation*, les indications faites aux acquéreurs dans les actes de vente, pour qu'ils aient à payer tout ou partie du prix convenu aux créanciers du vendeur.

La *délégation de juridiction* est l'attribution du pouvoir judiciaire faite à un tribunal qui, naturellement, n'en était pas investi. Lorsque la cour de cassation, en annulant un jugement en dernier ressort, ou en prononçant sur une demande au renvoi pour cause de suspicion légitime,

commet un tribunal pour prononcer sur la contestation, il y a délégation de juridiction. Cette faculté d'investir des tribunaux non compétents de la puissance judiciaire, est et doit être entièrement restreinte; elle est de sa nature exorbitante et exceptionnelle, et son existence ne peut être excusée que par la nécessité. On peut juger de la réserve que doit s'imposer le législateur dans la *délégation* du pouvoir judiciaire, par le cri unanime qui s'est élevé dans les derniers temps contre les cours prevôtales; il y a plus long-temps, contre les tribunaux révolutionnaires; et à toutes les époques contre les tribunaux d'exception.

La *délégation de juridiction* n'est réellement tolérable qu'en matière civile. Là même elle a quelquefois été utile, parceque forçant les tribunaux à juger après la cour de cassation, elle les oblige à une circonspection salutaire, dont les magistrats ne sauraient trop se faire une habitude. Voyez *Acceptation*. C. O. B...x.

DÉLIBÉRATION. (*Législation.*) C'est à proprement parler une résolution prise dans une assemblée. En dépouillant ses débats de leur partie oratoire, la *délibération* est le prononcé de sa décision, précédé du recensement des voix. Pour qu'une *délibération* soit valable, il ne suffit pas que l'assemblée ait agi avec régularité, que ses suffrages aient été libres, que la rédaction de la volonté de ses membres soit exacte, il faut encore que l'assemblée ait été convoquée dans les règles.

Il n'est communément pas nécessaire que tous les membres d'une assemblée, d'une association, d'une réunion d'hommes quelconque, soient présents à sa *délibération*, pour que celle-ci soit valable. Il suffit qu'ils aient été convoqués. Mais il est ordinaire que la présence des deux tiers des membres de l'assemblée soit nécessaire. C'est la disposition expresse de l'acte constitutionnel du 22 frimaire an VIII. Il en était de même d'après la jurisprudence romaine.

Au reste, cette règle varie selon les temps et les lieux. Chez nous, la présence de la majorité des députés est indispensable pour valider les votes de la chambre. (*Voyez* l'article 35 du réglement de la chambre.)

Le mode de *délibération* des cours judiciaires, et principalement des assemblées publiques, a été le sujet d'une foule d'écrits; et quoique tous les principes ne soient pas également bien fixés, du moins il a été reconnu que l'entière liberté de la discussion était nécessaire à la validité de la *délibération*.

Bentham, dans sa *Tactique des assemblées politiques*, ouvrage qui lui fut inspiré par les premiers développements de la révolution française, fait une critique détaillée des modes de *délibération* suivis dans les anciens états-généraux et dans l'assemblée des notables; il donne en même temps des bases plus larges et plus libérales pour régler la marche à suivre dans les discussions et les *délibérations* des assemblées politiques.

On emploie le même mot pour désigner la décision des réunions de co-intéressés dans les affaires de faillite. Le *concordat* ou *l'attermoiement*, consenti par les porteurs des trois-quarts des valeurs dues, s'appelle du nom de *délibération*. Elle est obligatoire pour les autres créanciers et décharge le débiteur de la contrainte et des condamnations qui pesaient sur lui, à raison des créances qui en ont fait l'objet, dès qu'elle a reçu la sanction judiciaire.

On a dit, au mot *Absence*, que dans certaines assemblées, et dans certains cas, les absents peuvent charger les présents de tenir leur place, ou même de donner leur suffrage par écrit. Cet usage est particulier aux sociétés industrielles. Dans ces *compagnies* (*voyez* ce mot), les porteurs d'actions peuvent, dans certaines circonstances, concourir aux délibérations en transmettant leur opinion écrite, ou en se faisant représenter. Cette différence essentielle avec les assemblées politiques résulte de ce que

les membres de celles-ci, représentant d'autres intérêts que les leurs propres, leur mission est toute personnelle et ne peut être transmise; tandis que dans les simples associations les membres délibérant sur leurs propres intérêts, il est naturel qu'ils puissent transmettre le droit de les surveiller.

(Voyez le *Code de commerce*. — Merlin, *Répertoire de jurisprudence*, *Délib.* — Bentham, *Essays on political tactics*.) C...N.

DELIQUESCENCE. (*Chimie.*) Expression employée pour désigner un phénomène que présente une foule de corps et les sels en particulier, et qui consiste dans le passage de l'état solide à l'état liquide par l'absorption de l'eau contenue dans l'atmosphère. Il existe des corps qui cèdent à l'atmosphère l'eau qu'ils renferment, de manière à ce que leur surface, qui était transparente, devienne opaque et se recouvre d'une couche poudreuse; ces corps sont dits efflorescents. D'autres, au contraire, absorbent de l'eau à l'air ambiant et passent à l'état liquide; on les appelle deliquescents. Ces sortes de phénomènes très communs dans les sels, les ont fait diviser en deux classes : sels deliquescents, sels efflorescents. Il existe cependant quelques exceptions à cette règle générale; plusieurs corps sont susceptibles de devenir efflorescents, en absorbant à l'air l'eau qu'il renferme. Nous citerons pour exemple l'acide borique, fondu et vitrifié, ainsi que le sulfate de soude anhydre ou *thenardite*, exploité en Espagne, depuis plusieurs années. O. et A. D.

DÉLIRE. *Voyez* FOLIE.

DÉLIT. (*Législation.*) Déjà, au mot *crime*, on a indiqué la double acception du mot *délit*, et spécialement marqué sa *signification légale.*

Déjà aussi, et au même lieu, l'on a tracé quelques principes dans la nature desquels il est de s'appliquer aux *simples délits*, non moins qu'aux *crimes proprement dits.*

Ainsi, pour les infractions que la nouvelle législation qualifie *délits*, comme pour les infractions plus graves qu'elle appelle *crimes*, et pour les plus légères auxquelles elle a donné le nom de *contraventions de police*, il convient de regarder comme règles nécessairement communes; 1°. que l'infraction ait été formellement définie par une loi antérieure à l'action qu'il s'agit de poursuivre; 2°. qu'elle ait été accompagnée de l'intention ou du dessein qui seul peut rendre le fait punissable.

Après ce bref rapprochement, et comme cette notice n'a pour but principal que l'exacte intelligence du mot *délit*, et non l'examen, soit de la procédure, soit des peines établies en cette matière, (objets réservés à d'autres articles sous les mots *Instruction criminelle* et *Code pénal*,) il nous resterait en ce moment bien peu de chose à dire, si ce mot même *délit* ne rappelait l'emploi qu'en faisait l'ancienne législation, en l'appliquant d'une manière particulière à diverses institutions, que la nouvelle organisation judiciaire n'a point maintenues.

Dans le concours, ou plus exactement, dans la co-existence de plusieurs tribunaux d'exception abolis aujourd'hui, certains délits[1] avaient reçu autrefois des dénominations spéciales qui étaient, pour la plupart, analogues aux noms même des tribunaux devant lesquels ces délits devaient être portés.

C'est ainsi qu'on appelait *délits-forestiers*, ceux dont la connaissance appartenait en première instance, soit aux *grueries*, soit aux *maîtrises des eaux et forêts*, et sur lesquels il était statué en dernier ressort, ou par les *tables de marbre*, ou par les *chambres souveraines des eaux et forêts*;

Crimes et délits d'aides et gabelles, ceux qui avaient pour juges spéciaux, en première instance, soit les *élec-*

[1] Dans le cours de cette notice, le mot *délit* devra être le plus souvent pris dans son acception *générique*, c'est-à-dire comme embrassant *même les crimes*.

tions, soit les *greniers à sel*, et en dernier ressort les *cours des aides*, dont les attributions, unies à celles des parlements, dans plusieurs ressorts, en étaient distinctes et séparées en d'autres provinces ;

Crimes et délits prevôtaux, ou simplement *cas prevôtaux*, ceux dont les édits royaux attribuaient la connaissance à la juridiction prevôtale.

Cette diversité de matières renvoyées à des tribunaux d'exception, formait autant d'anomalies qui donnaient fréquemment lieu à des jugements préalables de compétence : un système se rapprochant davantage de l'unité de juridiction a fait rentrer dans le domaine des tribunaux ordinaires ces fractions de l'ancienne justice criminelle; il y a fait rentrer de même la matière de certaines juridictions bien plus récentes, et qui n'ont eu que quelques années d'existence [1].

Mais parmi les anciennes juridictions spéciales qui connaissaient de certains délits, *privativement à l'ordre commun*, il nous reste à citer celle qui, par sa haute antiquité, son importance et sa longue durée, a joué un si grand rôle dans l'histoire; il s'agit de la juridiction que l'Église exerçait sur ses membres en matière criminelle.

Long-temps, et fort improprement sans doute, on appela *délits ecclésiastiques*, les délits commis par des ministres de l'autel, de quelque nature que fussent ces délits. Ainsi, cette dénomination se déduisait de la qualité personnelle du délinquant, lorsqu'il était engagé dans les ordres sacrés; et la connaissance du délit était alors dévolue aux juges d'église.

Si l'on cherche l'origine de cette attribution, il faudra remonter jusqu'aux lois de Théodose-le-Jeune et de Va-

[1] *Cours spéciales*, et quelques autres institutions rappelées dans le *Répertoire universel et raisonné de jurisprudence*, par M. Merlin, in-8°., *Délits*, §. 6.

lentinien III, époque où les questions théologiques, devenues la principale étude des empereurs, donnèrent aux prêtres une si grande influence, même dans les affaires temporelles, et une sorte de caractère devant lequel semblait s'abaisser toute puissance laïque.

Cette attribution ne comptait encore que peu d'années, lorsque l'empire d'Occident croula, et que la Gaule devint la proie des Francs. Mais tous ceux qui ont lu l'histoire savent que les Barbares permirent aux vaincus de garder leur législation; et l'Église fut d'autant plus facilement maintenue dans ses priviléges, que les vainqueurs, devenus bientôt chrétiens eux-mêmes, se ménageaient, en se rendant favorables au clergé, un appui qui pouvait leur être réciproquement fort utile.

Grégoire de Tours [1], qui écrivait sous la première race des rois Francs, et vers la fin du sixième siècle, rapporte plusieurs exemples d'évêques accusés de crimes ou délits de l'ordre commun, et dont le jugement fut renvoyé aux juges d'église [2].

Sous les Carlovingiens, le privilége se perpétua, et fut même consacré par plusieurs dispositions de capitulaires.

Ce privilége était, à proprement parler, un brevet d'impunité; car les juges d'église se regardaient comme interdit de prononcer des peines de l'espèce de celles que nous appelons *afflictives*. Ainsi, la *censure*, des *aumônes* et d'autres peines dites *canoniques*, étaient la limite des corrections infligées aux délits des ecclésiastiques. N'était-ce pas une vraie subversion de la justice?

[1] Cette histoire se trouve ou séparée, ou dans le grand *Recueil des historiens des Gaules et de la France*, par D. Bouquet, tom. II.

[2] Les lois de Justinien avaient, au commencement du sixième siècle, apporté quelques modifications à celles de Théodose; mais alors la Gaule était détachée de l'empire romain, et l'on sait que les lois de Justinien ne commencèrent à être connues en France que dans le treizième siècle.

Cependant le clergé ne regardait point encore comme suffisante cette attribution de juridiction sur ses propres membres, puisque, vers la fin de la seconde race et sous les premiers rois de la troisième, il voulut l'exercer, *même sur les laïques*, en toute affaire *où la religion était intéressée;* et l'on sent assez de quelle extension un pareil texte était susceptible.

L'abus était parvenu à son comble, quand eut lieu, entre Philippe Auguste et les clercs et barons, ce fameux concordat rapporté aux ordonnances de Laurière, et que cite le célèbre auteur de l'Esprit des lois, en appliquant à cette époque le parallèle des juridictions ecclésiastique et laïque : *Il semble*, dit-il, *que la juridiction laie ne se fût gardé, privativement à l'autre, que le jugement des matières féodales et des crimes commis par les laïques dans les cas qui ne choquaient pas la religion* [1].

Cet état de choses dut se modifier lorsqu'il fut établi de grands corps de magistrature laïque, capables de résister aux invasions du clergé. Les laïques purent d'abord recouvrer leurs juges naturels; mais la juridiction du clergé, sur les délits de ses membres, a subsisté jusqu'à nos jours.

Il avait pourtant été forcé de reconnaître, jusqu'à un certain point, l'autorité des juges ordinaires, même en conservant la sienne. De là le concours des deux juridictions, lorsqu'il s'agissait de juger un ecclésiastique, prévenu d'un crime ou d'un délit; de là une sorte d'instruction commune, réglée par diverses lois, et notamment par un édit de Louis XIV, du mois d'avril 1695.

Qu'arrivait-il ensuite? D'Héricourt va nous l'apprendre [2] : *Dans toutes les affaires criminelles des clercs où il y a délit commun et cas privilégié* [3], *ce qui se trouve dans*

[1] *Esprit des lois*, ch. 28, liv. 40.

[2] *Lois ecclésiastiques de France*, chap. 19, art. 27, première partie.

[3] Dans le style du clergé, suivi par les lois, le *délit commun* s'entendait de sa juridiction qui embrassait *tout* délit ecclésiastique; il ne vou-

tous les crimes qui peuvent aller à des peines afflictives, le juge ecclésiastique condamne le clerc pour le délit commun, s'il est convaincu du crime, à des aumônes, des prières, des jeûnes, des censures et à d'autres peines canoniques ; et le juge laïc le condamne à des amendes pécuniaires ou honorables, ou à des peines afflictives plus fortes, comme est celle de mort, quand le crime est énorme : il arrive quelquefois que l'accusé est absous dans un tribunal, et qu'il est condamné dans l'autre comme coupable. Le jugement qu'il a obtenu en sa faveur dans l'un des tribunaux, n'empêche point que celui qui a été rendu contre lui dans l'autre, ne soit exécuté.

Faut-il au reste s'étonner qu'un si bizarre partage, ou, plus exactement, une si étrange transaction ait subsisté jusqu'à des temps si voisins du nôtre, lorsqu'aujourd'hui même on voit le *privilége clérical* [1] figurer dans la législation criminelle d'Angleterre ? Il n'est pas aisé de dessaisir un corps puissant des plus injustes priviléges, quand les siècles semblent les avoir consacrés.

Une telle victoire ne pouvait appartenir chez nous qu'à une grande révolution, et il était réservé aux lois nouvelles de replacer complètement sous la juridiction ordinaire, sans distinction des délinquants *ecclésiastiques* ou *laïques*, tous les crimes et délits dont la répression appartient à l'ordre public.

lait voir que des *exceptions* ou *cas privilégiés* dans les attributions faites en cette matière aux tribunaux laïques.

[1] Ce privilége clérical n'est pourtant pas, chez les Anglais, attributif d'une juridiction spéciale, et ce privilège d'abord accordé, comme son nom l'indique, au clergé seul, a depuis été étendu même à des laïques. Pour comprendre cette singulière institution, l'on peut consulter Blackstone, ou le *Parallèle du code pénal d'Angleterre, avec les lois pénales de France*, par Scipion Bexon. Il est au surplus à observer qu'en France, et même devant le tribunal laïc, l'ecclésiastique jouissait de quelques prérogatives, par exemple, celle d'être jugé par la grand'chambre au lieu de l'être par la Tournelle, quand il l'avait demandé en temps utile, et selon les formes prescrites ou dans les cas marqués ; de plus grandes explications seraient inutiles aujourd'hui.

Cet aperçu, sur un sujet qui n'est plus aujourd'hui qu'historique, est suffisant sans doute, et peut-être pourrait-il sembler superflu, si le récit des abus, même détruits, n'était pas souvent un puissant moyen pour les empêcher de renaître.

Reprenons en peu de mots les idées propres aux divers délits qui, sous des dénominations spéciales, formaient des exceptions à la juridiction commune.

D'abord, et d'après ce qui a été dit touchant les *délits ecclésiastiques*, il est bien évident que les priviléges qui s'y rattachaient ont été justement abolis : puisque tous les individus sont égaux devant la loi, (art. 1er. de la Charte), toute personne délinquant dans le même cas doit être soumise à la même juridiction et aux mêmes formalités.

A l'égard des délits *forestiers*, *prevôtaux* ou *d'aides* et *gabelles*, dont il a été fait mention au commencement de cette notice, et qui suivaient des *juridictions spéciales*, pourquoi cette complication et quel fruit en retirait-on? Le *privilége personnel* ne s'y montrait pas, il est vrai, puisque tous les délinquants, quels qu'ils fussent, étaient soumis à ces juridictions, dans les cas qui leur étaient attribués; mais ces institutions étaient au moins inutiles, et une expérience de plus de trente ans l'a suffisamment prouvé : les délits dont elles connaissaient ne sont pas restés impunis depuis que la connaissance en a été rendue aux tribunaux ordinaires.

Or, en toute organisation judiciaire, c'est un grand avantage que l'*unité* de juridiction, ou tout au moins les exceptions doivent être rares, car il peut y avoir des *exceptions nécessaires*, et telle est malheureusement, dans l'état des sociétés modernes, la juridiction relative aux *crimes et délits militaires tant de terre que de mer*.

En effet, pendant la guerre et même en temps de paix, le besoin de maintenir la discipline parmi des troupes nombreuses et permanentes, ne trouverait pas un suffisant

appui dans la *loi commune*, qui ne serait souvent ni assez sévère, ni surtout assez prompte pour la répression de tels délits.

Qu'il y ait donc des *tribunaux militaires* distincts des tribunaux ordinaires, c'est une exception rendue légitime par la nécessité, mais cette exception n'est point un privilége puisque, purement fondée sur l'intérêt public, elle ôte aux individus qu'elle régit plus qu'elle ne leur donne.

Terminons cette notice en parlant d'une autre exception qui est bien réellement un privilége, mais qui fût dictée sans doute par de hautes considérations politiques.

L'art. 34 de la Charte constitutionnelle défère à la chambre des Pairs le jugement des *crimes et délits* dont pourront être prévenus quelques-uns de ses membres ; et il ne serait pas seulement inutile, mais inconvenant peut-être, d'examiner s'il n'eût pas suffi que, de même que cela est réglé pour la chambre des Députés durant les sessions, la chambre des Pairs eût été simplement autorisée à admettre ou autoriser la poursuite, après une instruction préalable.

Il n'y a pas davantage lieu de scruter la disposition qui institue cette chambre des Pairs juge de certains *crimes d'État*, car il ne reste pas matière à discuter, là où la constitution s'est clairement expliquée ; heureux serait le pays où ce précepte, fidèlement observé, assurerait la stricte exécution de la loi fondamentale. (Voyez au surplus les mots *Crime* et *Contravention*. Th. B.

DÉLUGE. (*Histoire naturelle.*) Sur quelque point du globe que l'homme porte ses regards, il aperçoit des traces irréfragables de l'antique séjour des eaux. Il n'est pas de sommet altier, de mont fièrement élevé dans les dernières limites de l'atmosphère, où la présence de corps marins fossiles n'atteste cette grande vérité connue des anciens, qu'une mer unique et sans limites dut primor-

dialement recouvrir notre planète. Les hommes qui, les premiers, en firent la remarque, imaginèrent de grands cataclysmes pour expliquer la présence de tant de débris de l'Océan, hors de ses profondeurs; et l'usage de résoudre la question par quelque intervention surnaturelle s'est perpétué jusqu'à nos jours; il n'est pas un livre, avons-nous dit quelque part, entre ceux mêmes où la possibilité de changements à vues, dignes de l'Opéra, se trouve justement vouée au ridicule, dans lequel, néanmoins, les mots de déluge universel, de grandes révolutions physiques et de cataclysmes, ne soient parfois employés comme argument. Il est incontestablement arrivé à la surface du globe des fracassements de terre, des irruptions de mer, des ruptures de lacs, des débordements de fleuves, des écartements de montagnes, des engloutissements et des formations d'îles volcaniques, des écroulements de rochers, et jusqu'à des boulevorsements qui durent changer les rapports qu'avaient entre elles des régions plus ou moins étendues; mais ces catastrophes toutes locales, prodigieuses par rapport à notre petitesse microscopique dans l'immensité de l'univers, n'y ont point opéré de subversion du tout au tout. La destruction de la grande Atlantique elle-même, à laquelle nous croyons fermement, ne fut pas sur le globe un événement proportionnellement plus important que ne le serait à la surface de l'Europe ou dans les forêts marécageuses du Canada, la destruction d'une fourmilière ou d'une cité de castors. Lorsque le détroit de Gibraltar se forma, (Voyez notre *Résumé géographique d'Espagne*, pag. 116 et suiv.), quand l'Angleterre se sépara du continent, si quelques cabanes d'Altantes ou de Celtes s'élevaient sur les portions du sol qu'engloutissaient les flots, les Celtes et les Altantes riverains qui purent échapper au désastre, ne manquèrent pas de croire à quelque perturbation totale, survenue dans la nature; ils attribuèrent au courroux des dieux l'épouvantable destruction de leur patrie; ils se soumirent à des

expiations pour apaiser ce ciel irrité, au nom duquel leurs prêtres promirent que de semblables malheurs ne se renouvelleraient pas, tant que les peuples s'abandonneraient aveuglément aux volontés d'en-haut, qu'ils se réservaient de transmettre et d'interpréter. Cependant des brisements pareils ou même plus dévastateurs encore eurent lieu en mille autres points de l'univers, mais selon que le théâtre de telles révolutions partielles, était ou non peuplé, ces événements demeuraient ignorés, ou la tradition en perpétua le souvenir. Il serait donc facile de remonter à la source de l'histoire de chaque déluge, dont il est parlé dans les plus anciens livres, en examinant l'état physique des lieux que ces prétendus cataclysmes durent noyer.

L'usage d'expliquer par des déluges universels le séjour des flots au-dessus des plus hautes montagnes, était bien digne de l'esprit inculte des temps primitifs, où des hommes abrutis par la superstition s'en pouvaient seuls contenter; mais on a peine à concevoir comment des géologues y reviennent encore aujourd'hui. Abstraction faite de celui de Noë, auquel il est ordonné de croire, ces sortes d'événements, soit qu'on leur donne pour cause les changements survenus dans l'inclinaison de l'axe terrestre, soit qu'on les attribue à la rencontre des comètes, n'ont pu modifier la face de la terre en moins d'une année. Les médailles océaniques dont se compose la presque totalité de la surface emmergée de notre planète, indiquent que des milliers de siècles de calme ont été nécessaires à la formation des dépôts où elles attestent si souvent des existences animales et végétales, depuis bien longtemps disparues. Ce qui se fit alors pour préparer les continents où nous vivons, se fait encore au fond des mers pour préparer des terres futures. (Voy. EAUX, §. *de leur diminution à la surface du globe.*

Voltaire, qu'avait révolté l'idée d'un déluge universel qui eût couvert l'Hymalaya et les Andes d'une qua-

rantaine de coudées au moyen de l'ouverture des cataractes du ciel et d'une pluie battante durant quarante jours, plaisanta spirituellement sur les fossiles marins, parcequ'il y croyait voir des preuves en faveur de l'opinion qu'il voulait renverser. Si les sciences naturelles eussent alors été cultivées dans les vues philosophiques où elles le sont aujourd'hui, ce grand homme, à qui elles n'eussent pas manqué d'être familières, eût reconnu que les coquilles pétrifiées n'ont pas été déposées sur les montagnes par des pélerins revenant de Compostelle ou par des singes, et que celles dont se compose le fallun de Touraine ne sont pas des jeux de la nature, qui se plaît à imiter les dépouilles de nos dames, etc. Il eût, au contraire, cru avec Moïse, saint Jean Damascène, saint Bazile et saint Augustin particulièrement, qu'au commencement la terre était invisible parcequ'elle était couverte d'eau qui la cachait. Il eût dit avec saint Ambroise : *terra erat invisibilis, quia exundabat aqua et operiebat terram*, et ne se fût pas tant égayé aux dépens de Buffon, précisément sur l'un des points de géologie où cet écrivain sublime n'avait pas brillamment déraisonné. En un mot, il eût proclamé le premier que les coquilles fossiles et les bancs calcaires desquels les défenseurs du déluge tirent leurs principaux arguments, ne prouvent point qu'une aussi grande inondation ait, après avoir noyé l'univers, pu laisser rétablir les choses en assez peu de temps pour que Deucalion et Pyrrha, par exemple, échappés miraculeusement au désastre, demeurassent encore assez jeunes pour s'amuser à repeupler le monde, ne l'eussent-ils fait qu'à coups de pierres. (*Voyez* MER et RÉVOLUTION DU GLOBE. B. DE ST.-V.

DÉMENCE. *Voyez* FOLIE, MANIE.

DÉMOCRATIE. (*Politique.*) Souveraineté résidant dans le peuple tout entier.

Imaginez un État où la constitution a fait du peuple une seule unité morale, sans distinction d'ordres ou de

classes; où ce peuple est tout ensemble souverain, magistrat et sujet; où l'homme est élevé aux honneurs de la monarchie, et où le citoyen est contraint par la cité aux règles sévères du despotisme; où les impôts sont nuls et les fonctions sans salaire; où les citoyens ne doivent rien au gouvernement, et où le gouvernement est maître absolu des biens, de la vie et de l'honneur des citoyens, vous aurez alors une idée de la *démocratie.*

Dans les États monarchiques, les écrivains confondent la *république* avec la *démocratie*, la démocratie avec l'*ochlocratie*, l'ochlocratie avec l'*anarchie*, et pensent justifier par cette confusion de mots et de choses, leurs déclamations obligées contre les gouvernements populaires.

La *république* admettant des ordres, des classes de citoyens, des inégalités de suffrages et d'éligibilité, des priviléges de magistrature politique, civile ou judiciaire, peut s'allier avec toutes les formes de gouvernement; démocratique à Athènes, royale à Lacédémone, aristocratique à Rome, tenant de l'aristocratie en Pologne et dans les républiques italiennes; de la démocratie dans quelques contrées suisses; de la royauté moins en Angleterre qu'en France, plus en France qu'en Suède, la république revêt aujourd'hui les formes du gouvernement représentatif, et le monde civilisé tend à jouir de ses bienfaits. Voyez *République.*

La *démocratie* n'admet ni la représentation, ni l'inégalité; elle entre de fait dans les monarchies, quelque autocratiques qu'elles puissent être; elle entre de droit dans les monarchies tempérées, ne fût-ce que par l'opinion; elle forme l'une des trois bases des gouvernements représentatif et républicain (Voy. *Gouvernement*); mais elle n'a jamais constitué un État, seule et sans contre-poids. Athènes avait son aristocratie, même dans les ordres de citoyens imaginés par Solon; les cantons républicains de la Suisse et ce rocher de St.-Marin, qu'on appelait aussi

république, admettaient les inégalités et les délégations de pouvoir.

L'*ochlocratie* constituerait un État où le peuple en masse procéderait à la législation, à l'administration et aux jugements. C'est la démocratie dans toute sa pureté, et nous la retrouverons, sous quelques rapports, dans plusieurs républiques de l'antiquité et du moyen âge.

L'*anarchie* offre deux ou plusieurs ochlocraties armées et luttant les unes contre les autres. Mais si l'anarchie est la dernière dégénérescence du gouvernement républicain, elle est aussi le dernier contre-poids du système despotique; c'est alors l'ochlocratie luttant contre la tyrannie d'un seul, et c'est par elle que finissent également les démocraties et les monarchies lorsqu'elles sont parvenues à un certain degré de corruption et d'affaiblissement.

Nous ne nous occuperons ici que de la démocratie: toutefois les observations précédentes nous ont paru nécessaires dans un moment où l'on cherche à la confondre avec la république. Nous verrons plus tard que le système républicain ou représentatif, soit qu'il revête des formes monarchiques, soit qu'il se resserre dans un cercle aristocratique, soit qu'il accorde un grand ascendant à l'indépendance démocratique, est le seul qui n'oppose que peu ou point d'obstacles au développement progressif des mœurs, de l'intelligence, du bien-être et du travail, le seul qui convienne à une grande civilisation, et le seul que l'Amérique et l'Europe appellent de tous leurs vœux.

Ces déclamations, où la haine de la liberté se cache sous les dehors de l'amour de la paix, portent dans les temps modernes un cachet de fureur et d'erreur qui ferait révoquer la vérité même en doute. Si l'État républicain mérite tous les éloges que les esprits sages lui prodiguent, la démocratie repousse les odieuses injures de nos sophistes. Ce n'est point dans les monarchies, c'est dans les républiques qu'elle fut appréciée avec autant de justice que de sévérité: « tout est vénal dans les États po-

»pulaires, a dit Plutarque; ils ne sont qu'un vaste mar»ché où tout se vend, avait déjà dit Platon; Xénophon » l'appelle la constitution la plus vicieuse; et Polybe la »compare à un vaisseau sans gouvernail.» Voilà ce que les philosophes et les hommes d'État pensaient de la démocratie dans les républiques de l'antiquité; et cependant cette démocratie était le premier élément de ce gouvernement républicain auquel ils sacrifiaient avec un si noble patriotisme leur fortune, leurs veilles et jusqu'à la dernière goutte de leur sang. Mais les Narcisses de toutes les tyrannies, les Tigellins de tous les despotismes, n'ont acquis dans leur basse servilité ni le droit de calomnier les peuples, ni celui de juger les populaces avec quelque sévérité.

La démocratie seule ne peut constituer un gouvernement, et si elle y parvenait jamais, elle formerait le pire des États : la raison nous en paraît évidente.

Le peuple étant souverain, la loi est l'ouvrage de la volonté générale; le peuple formant aussi le gouvernement, tout acte du pouvoir exécutif est aussi un acte de la volonté générale, et par conséquent une loi. On voit déjà que le pouvoir exécutif absorbe et détruit la puissance législative; que la volonté permanente de celle-ci est constamment subordonnée à la volonté journalière et mobile de celui-là. Ainsi la démocratie n'a pas de législation proprement dite, la loi n'y étant que la volonté actuelle du magistrat, appliquée à un seul cas particulier, ne saurait régler ni l'universalité de la cité, ni l'avenir; et la liberté du citoyen y serait sans aucune sauvegarde, puisque la loi qui la protège pourrait être violée par le jugement qui serait une véritable loi postérieure. La démocratie, confondant le législateur et le ministre, constituerait le gouvernement le plus despotique; elle ne formerait pas même un gouvernement; le magistrat sans loi qui le dirige et le limite, le citoyen sans loi qui le conduise et le rassure, verraient chaque jour la liberté en butte à de

nouveaux outrages, car si la liberté n'est point où les lois ne sont pas respectées, elle ne saurait être où les lois ne sont pas.

Lorsque la volonté générale est la volonté de tous, la loi est toujours juste et son exécution facile. Chacun obéit alors à sa volonté particulière.

Lorsque le nombre des opposants est peu considérable, ils se soumettent; mais leur sujétion est d'autant plus cruelle, qu'elle est forcée, et qu'ils obéissent à une partie du souverain qui a brisé leur part de souveraineté.

Lorsque ceux qui ne veulent pas sont assez forts pour s'opposer à ceux qui veulent, les dissensions s'élèvent, la guerre civile s'allume, la loi n'est plus une règle de la raison, mais un acte de la victoire; le plus fort assujétit le plus faible; la forme du gouvernement change, et le vainqueur élève son aristocratie sur les débris démocratiques qu'il épargne.

Un État qui force tout le monde à gouverner ne peut vivre qu'autant que tout le monde veut obéir. Le citoyen est prince, il est sujet tout à la fois; prince, il est despote; sujet, il est esclave. Mais sa puissance est au souverain, comme un est au nombre des citoyens dont le souverain se compose, et sa servitude comme un est à la loi ou à l'unité. C'est pour cela que son obéissance est difficile, et qu'il lutte avec tant de violence contre toute volonté qui n'est pas la sienne, parcequ'elle lui offre tout ensemble la honte d'une défaite et la domination d'une volonté étrangère. Voilà pourquoi la diversité d'opinions produit l'inimitié politique, la guerre civile et la perte de l'État.

Le peuple entier, toujours occupé d'affaires publiques, doit être constamment assemblé comme souverain, comme gouvernement ou comme magistrat; il ne peut donc posséder qu'un petit territoire qui devient la proie d'un État voisin. Sans cesse affairé, toute industrie lui doit être étrangère; il lui faut donc un peuple d'esclaves destinés

à le nourrir. La souveraineté des uns, vivant de l'esclavage des autres, cesserait de constituer une démocratie, et n'offrirait plus qu'un monstre.

Chaque citoyen ayant un droit égal, doit l'exercer avec des moyens égaux : l'égalité absolue serait donc nécessaire. Mais elle est impossible dans la fortune, dans la force, dans les talents; la démocratie ne peut donc convenir à aucun peuple. Il n'est pas d'État où les richesses soient plus audacieuses et la misère plus éhontée; Marius faisait porter au Forum des sacs d'argent pour acheter les voix, c'était un bureau de corruption publique.

Sparte, Athènes, Rome, ont remédié à ces inconvénients en établissant divers ordres de citoyens et différentes manières de recueillir les suffrages; la démocratie s'est ainsi changée en république. C'était un État mixte où le principe populaire était prédominant.

Montesquieu applique les principes de la démocratie aux gouvernements de Crète et de Sparte, de Carthage et d'Athènes, de Rome avant le démembrement du consulat et la création des tribuns, et de Rome après cette époque. Aucun de ces États n'était démocratique; l'aristocratie l'emportait dans les trois premiers, et les consuls avaient hérité de toute la puissance royale.

Avec une raison plus profonde, Rousseau prouve que ce gouvernement ne peut exister. Il est vrai qu'il le réserve pour un peuple de dieux. Mais ces dieux répudieraient les principes du *Contrat social;* ils n'obéiraient pas à la loi comme expression de la volonté *générale*, mais comme exprimant la volonté *unanime;* cas unique où la démocratie puisse se constituer, et que les dieux seuls puissent offrir; libres de passions, ils n'auraient qu'une même raison, et par conséquent qu'une même volonté.

Si la démocratie ne peut constituer un gouvernement, nul gouvernement ne peut faire le bonheur des peuples si la démocratie ne lui sert de contre-poids. Cette idée,

qu'on a appliquée au système représentatif et qu'on a cru neuve, est vieille comme les Juifs, comme les Grecs, comme les Carthaginois et les Romains. L'histoire ne va pas au-delà. J.-P. P.

DÉMON, DÉMONS. (*Doctrine chrétienne.*) Ces mots viennent du grec et du latin, et signifient dans le sens littéral esprits lumineux. Ils sont toujours pris en mauvaise part dans le langage des Écritures et de la tradition. Ils servent à désigner les purs esprits, créés dans l'innocence, mais dans un état d'épreuve, et devenus *mauvais* par leurs péchés, dès avant la chute de nos premiers parents. En punition de leur révolte les démons furent dégradés de leur état primitif, chassés du ciel et précipités en de certaines régions, dites inférieures, autrement dans l'*enfer* ou les *enfers*, qui, suivant l'Écriture, sont la demeure de ces anges tombés et des hommes décédés en état de péché mortel. Il est parlé çà et là dans l'ancien et dans le nouveau Testament des bons esprits ou des *anges*, et des mauvais esprits ou des *démons*, et du roi ou chef des démons, depuis le commencement de la Genèse jusqu'à la fin de l'Apocalypse. Ces notions ne sont donc pas venues aux juifs par Zoroastre, qui vivait quelques siècles avant J.-C., ni par les Mages, ses sectateurs. L'Écriture attribue à l'antique serpent, c'est-à-dire au chef des démons, la tentation malheureuse à laquelle Adam et Ève succombèrent; et les démons nous sont représentés comme occupés depuis la chute d'Adam, à tenter, à corrompre, à tourmenter les hommes, qui sont déjà par eux-mêmes dans l'état de leur nature depuis le péché originel, si livrés à l'ignorance, à l'erreur, si affaiblis et si corrompus. C'est pourquoi le christianisme recommande aux hommes l'instruction dans les vérités de la foi, l'humilité, la charité, la prière, la répression des sens, la pratique des bonnes œuvres, la vigilance et la participation aux sacrements de l'Église, afin qu'ils ne soient pas tentés au-dessus de leurs forces, qu'ils se relèvent de

leur chute, et qu'ils persévèrent dans les voies du salut. On lit dans le nouveau Testament que Jésus-Christ et ses apôtres commandaient aux démons et les chassaient des corps des possédés. Voilà sommairement ce que la religion nous apprend sur les démons et sur leur chef, et voici les noms que l'Écriture leur donne, avec l'explication de ces noms.

Les démons sont appelés *mauvais anges, anges de Satan, anges du dragon, anges du diable, anges du roi de l'abîme, mauvais esprits, esprits immondes.* Leur chef est nommé *le serpent, l'ancien serpent, levyathan* ou le serpent-dragon, le *dragon*, le *diable*, c'est-à-dire celui qui lance des traits, qui frappe, qui attaque; *Satan*, c'est-à-dire l'adversaire, le *tentateur* et *l'être lumineux tombé du ciel.* L...s.

DÉMON, DÉMONS. (*Mythologie.*) L'étymologie est la même que pour l'article précédent. Mais ces noms étaient donnés par les idolâtres à toutes leurs prétendues divinités; et par les idolâtres et par les philosophes aux esprits, êtres intermédiaires entre les dieux et les hommes, et aux ames des morts. Les démons de la mythologie étaient masculins ou féminins. Jupiter était un démon, une des divinités, et Junon, sa prétendue épouse, est appelée dans Homère *dæmona*, démon féminin, c'est-à-dire *déesse.* L...s.

DÉMONSTRATION. (*Phil. Log.*) Se dit de ce qui s'adresse aux sens ou à l'esprit. Une démonstration est donc la manifestation d'une chose par l'intermédiaire d'une autre qui en est le signe, ou d'une vérité par sa liaison avec une autre qui est évidemment connue. Dans l'art oratoire, c'est l'exposition détaillée d'un événement ou d'un fait avec ses circonstances; en morale, c'est l'expression vraie ou simulée de certains sentiments par nos gestes, nos actions, nos paroles; mais comme il n'y a point de liaison nécessaire entre nos sentiments et leurs signes extérieurs, on peut dire avec Voltaire, que par

l'abus que les hommes en font, ce mot ne signifie plus que fausse apparence. C'est donc dans le domaine des idées, et non dans celui des actions, que nous devons chercher son sens propre et véritable. Ainsi nous allons discuter le principe qui constitue la démonstration, sa forme et ses qualités, et les sciences auxquelles elle donne son caractère.

L'idée de démonstration représente d'abord l'image d'un objet sur lequel on porte la lumière, et par analogie une vérité cachée que l'esprit éclaire par l'évidence, qui est en lui. Les jugements intuitifs, les définitions mathématiques, la véracité de nos facultés, le témoignage de la conscience, sont une source de vérités évidentes par elles-mêmes; ce mode du sentiment et de l'intelligence, ces vérités ne pourraient être autres qu'elles ne sont, sans mettre de la contradiction dans notre faculté de connaître, sans admettre que nous croyons ce que nous ne croyons pas, que nous sentons ce que nous ne sentons pas; elles sont dites nécessaires comme n'impliquant aucune idée possible de changement; évidentes ou intuitives, parcequ'elles nous frappent d'une lumière à laquelle nous ne sommes pas libres de refuser notre adhésion. Les vérités qui ont pour objet le monde extérieur sont d'une autre nature; indépendantes de nous-mêmes, leur rapport à nous est continuellement variable; elles n'ont point de liaison nécessaire avec nos idées; nous pouvons donc les concevoir autres qu'elles ne sont sans contradiction, et nous les appelons contingentes par opposition à celles qui ont leur fondement dans nos conceptions. Quoique dans le langage ordinaire, où il ne s'agit presque jamais que de vérités de fait, les termes certitude et évidence, preuve et démonstration soient sans inconvénient pris l'un pour l'autre, cette confusion ne saurait avoir lieu dans la langue philosophique, sans dénaturer les sciences, sans supposer que les sciences de fait et d'expérience et les sciences de pur raisonnement peuvent dériver de principes communs.

Sans doute les mathématiques qui participent le moins de la réalité extérieure, n'en sont pourtant pas affranchies entièrement; et si elles se renferment plus que les autres sciences dans leur sujet, c'est que les nombres, les éléments de l'étendue, leurs positions et les mouvements des corps nous offrent constamment les mêmes phénomènes; que leurs définitions claires et précises s'adaptent invariablement au témoignage constant et uniforme du sens, dont la véracité est la moins suspecte, et que l'évidence de ces définitions passe sans altération par une suite de combinaisons, toujours simples et déterminées, jusqu'à la conclusion qui exprime la vérité à démontrer. Il y a donc un fait réel au point de départ des mathématiques pures, lequel, comme les autres, nous est acquis par l'induction; et si nous devons retrouver dans la conclusion, les idées mêmes que nous avons mises dans la définition, nous ne devons pas perdre de vue que l'artifice du raisonnement mathématique, en s'exerçant sur les choses possibles, n'est qu'une imitation des formes variées de la grandeur réelle dont il doit finalement se rapprocher. L'entendement touche par les sens le monde extérieur, et la conscience le touche par la sensibilité générale. Kant n'aurait donc énoncé qu'un principe trivial du sens commun, en disant que dans toute connaissance il y a la matière fournie par la sensibilité et la forme fournie par l'intelligence, s'il n'avait pas défini et classé les formes de la pensée selon les divers degrés où elle peut s'élever.

Quelque justes que soient ces réflexions, la démonstration, pour se tenir le plus près possible de son principe, doit se séquestrer en quelque sorte des faits de la nature réelle et ne tenir aucun compte de ses accidents; elle suit une ligne droite et inflexible, qui ne pourrait qu'être faussée par un tel rapprochement. Aussi Descartes disait-il qu'il ne répondait pas des faussetés matérielles, mais seulement des formelles; se contentant de

ne rien comprendre de plus dans ses jugements, que ce qui était compris dans ses idées; et Rohault, son disciple, qu'il n'est pas nécessaire que les choses extérieures soient en elles-mêmes telles que nos idées nous les représentent. Cela est vrai dans les limites où se renferme la démonstration, mais non en-deçà d'elle et au-delà; et il est à regretter que Descartes ait trop souvent pensé en mathématicien. Les anciens, persuadés aussi que nous ne pouvons juger par nos idées, de la nature des choses qui sont hors de nous, ne donnaient le nom de science qu'à ce qui est susceptible de démonstration; le reste n'appartenait qu'à l'opinion. Les modernes, éclairés par une meilleure méthode d'observation, ont restitué le nom de sciences à celles qui ont pour objet la nature extérieure; mais les uns, croyant avec raison que la démonstration ne peut assimiler à ses principes des éléments pris dans un ordre différent, conservèrent aux sciences leur double origine; les autres, frappés de la perfection des mathématiques, à une époque où elles étaient cultivées avec le plus grand succès, crurent que cette perfection était due à celle du langage, et ne désespérèrent point d'amener la langue de chaque science à cette perfection. Condillac donna une grande autorité à cette opinion; c'était borner la démonstration au méchanisme du raisonnement, à l'exemple d'Aristote qui, après avoir dit qu'elle doit se fonder sur des axiomes, des principes certains, des vérités évidentes, la définit un syllogisme qui produit la science; et sans définir ni discuter les vérités qui doivent lui servir de principes, s'applique à établir les règles des syllogismes, comme s'il ne faisait dépendre la nature de la démonstration que de la justesse de la conclusion.

Les sciences ont plusieurs manières de démontrer, selon la nature de leurs éléments, les rapports que nous découvrons entre eux et les combinaisons que nous pouvons en faire. C'est dans chacune d'elles que nous devons

étudier les diverses méthodes qu'elles emploient. Il en est deux néanmoins que nous devons signaler comme communes à toutes, la méthode directe qui procède par propositions déduites des principes, et conduit à une conclusion évidemment liée à la thèse, et la méthode indirecte ou de réduction à l'absurde, dans laquelle le contraire de la thèse étant supposé, on arrive par une suite de conséquences, à une conclusion contradictoire aux premières notions de la science, ou aux propositions précédemment établies. Cette méthode est fondée sur ce principe que de deux propositions contradictoires, si l'une est fausse, l'autre est nécessairement vraie et rigoureusement concluante; mais comme elle porte sur une hypothèse inadmissible, on lui préfère celle qui sort directement des principes, comme n'étant point passée par le chemin de l'erreur. Considérée dans sa marche et son développement, la démonstration est encore antérieure ou postérieure, ou autrement *à priori* ou *à posteriori*. La démonstration *à priori* tire ses principes de la considération même du sujet, soit qu'on descende de l'essence d'une chose aux propriétés qui en découlent, ou de la connaissance de la cause et de ses attributs à celle de ses effets. La démonstration *à posteriori* doit être inverse; elle suppose une liaison nécessaire entre les propriétés qui viennent à notre connaissance et les propriétés essentielles que nous cherchons, entre les effets connus et les causes inconnues. Elle suppose donc que la contemplation des propriétés peut nous donner une idée de l'essence et celle des effets une idée de leurs causes; qu'ainsi les propriétés que nous contemplons ne sont pas de simples circonstances et les effets de purs accidents; or nous ne pouvons nous en assurer que par une investigation qui n'a rien de semblable à la démonstration telle que nous l'avons caractérisée, et les scolastiques qui ont introduit cette dénomination dans la logique, n'ont pas remarqué qu'ils sortaient de l'ordre nécessaire et qu'ils

retombaient dans l'ordre réel et contingent; en vain ont-ils posé des principes universels pour donner un caractère de nécessité à cette démonstration, comme, que rien ne se fait de rien, que nul ne donne ce qu'il n'a pas, que rien n'arrive sans cause, que si l'essence d'un être reste la même, il aura toujours les mêmes propriétés. Ces axiomes, et tous ceux qu'ils y joignaient, n'étant qu'une vaine répétition des mêmes idées, sont purement stériles et ne conduisent à aucun résultat; d'autres que la partie est avant le tout, le genre avant l'espèce, le simple avant le composé, vrais dans l'échelle descendante des degrés métaphysiques de l'être et applicables à la démonstration *à priori*, n'étaient guères plus féconds; et quant aux adages tirés d'analogies incomplètes, comme, que la nature a horreur du vide, que son but est toujours le meilleur, qu'elle agit par les voies les plus simples, etc., ils sont relégués aujourd'hui avec les principes sur lesquels Descartes, Mallebranche, Leibnitz, ont élevé leurs sublimes spéculations. S'il faut admettre quelque démonstration *à posteriori*, ce ne peut être qu'en concluant de tous les effets à une cause universelle et de l'harmonie que nous observons entre eux à une cause intelligente; alors, ne considérant aucun effet particulier, aucune cause particulière, et prenant notre point de départ des notions de cause, d'ordre, de proportion, que nous trouvons en nous-mêmes, nous nous élevons à une cause suprême intelligente, mais par des idées nécessaires selon l'essence de la démonstration. Dans la philosophie naturelle on montre la liaison des faits particuliers avec les faits généraux qui sont les vérités premières des sciences; mais on a déjà établi ces faits généraux en suivant les règles posées par Bacon et Newton. Les démonstrations qui prennent ces faits pour principes sont donc encore des démonstrations *à priori*, mais qui n'auront que le second rang après les premières, puisqu'elles s'appuient sur des

vérités relatives et hypothétiques qui pourraient être autres qu'elles ne sont sans contradictions.

La seconde condition de la démonstration étant le raisonnement, on conçoit comment toute véritable démonstration est *à priori*, puisque le raisonnement procède nécessairement du général au particulier; mais comme dans toutes les sciences il y a une partie qui dépend de l'induction et une autre du raisonnement, que ces deux procédés se substituent continuellement l'un à l'autre, l'induction pour s'élever à des faits généraux, le raisonnement pour descendre à des faits particuliers, on a été fondé à considérer une partie rationnelle dans chaque science, et l'on a été porté à attribuer à toutes des démonstrations. Nous pouvons juger, d'après ce que nous avons dit, jusqu'à quel point cette opinion est fondée; mais en examinant la démonstration sous cette forme, nous la voyons souvent revêtir successivement celle de tous les raisonnements et de leurs différentes combinaisons, plus ordinairement néanmoins celle du soryte ou d'une suite d'entymêmes étroitement liés. Cette liaison se fait ou en rapportant une espèce à un genre, comme dans le syllogisme, ou en donnant à un même objet deux désignations différentes, c'est-à-dire deux désiguations qui, chacune, développent des parties ou des rapports différents; c'est la méthode de substitution, dont Condillac a montré l'heureux emploi et les formes élégantes; sous ce rapport, ses ouvrages nous paraissent empreints du génie de l'invention. La précision rigoureuse des termes et l'identité de leur signification est nécessaire pour assurer l'exacte liaison des parties. Ces qualités, sans lesquelles l'évidence ne saurait passer par des degrés successifs de la première proposition jusqu'à la dernière, avaient fait penser à Condillac que les sciences ne sont que des langues analytiques; vérité incontestable si la précision et l'identité des termes pouvaient avoir lieu pour

toutes les sciences, aussi-bien que pour les sciences mathématiques.

Si le raisonnement est la propriété la plus saillante et la plus brillante de la démonstration, on peut dire que l'établissement des principes en est la partie la plus importante et la plus solide; or, ces deux opérations supposent dans l'esprit une aptitude différente. La mémoire, la force d'attention, la fermeté de l'esprit, semblent être les qualités qu'exige surtout le raisonnement; et l'on peut dire qu'elles sont naturellement départies dans un degré suffisant à chaque capacité individuelle; mais la découverte des principes et leur discernement exigeant le concours de l'imagination et du jugement, offrent une difficulté d'un autre genre. En mathématiques, les principes sont trouvés, et tout est raisonnement. Il n'en est pas de même dans les autres sciences. La psycologie, l'idéologie, une partie de la logique, sont rangées parmi les sciences démonstratives; et combien les perceptions et les jugements sur lesquels elles sont appuyées ne sont-ils pas confus, obscurs, enveloppés dans les profondeurs du sentiment? Combien les termes qui les expriment, presque toujours empruntés de la nature extérieure, ne prêtent-ils pas à des sens équivoques, à de fausses interprétations? En psycologie, les sensations organiques, les affections sympathiques, les mouvements de l'amour-propre et de l'amour de soi, les sentiments de justice, de moralité, de vertu, d'honneur, de beauté, se mêlent dans les différents individus, se combinent ou se confondent de telle manière, qu'on juge d'abord impossible de les démêler, et assurément un esprit agité ou préoccupé n'en sera jamais capable. Mais une conscience libre, calme, douée de sagacité, de patience, de jugement, habile à s'écouter, démêlera sans peine des suggestions et des intuitions toujours muettes et silencieuses dans le tumulte de la vie, et elle trouvera des termes pour les exprimer qui n'empruntent rien du monde extérieur,

tels que ceux que nous trouvons au fond de toutes les langues, comme croire, sentir, connaître, savoir, espérer, regretter, et tant d'autres qui dans leur acception n'impliquent aucune affection qui frappe nos sens. Elle trouvera dans d'autres méditations, des idées plus intellectuelles, et dans les langues mêmes ou dans les analogies qu'elles lui offriront, d'autres termes pour les exprimer. Nous croyons donc que la psycologie peut s'appuyer sur des éléments aussi fixes et invariables que les mathématiques, mais, par la nature de notre organisation, plus sujets à être contestés, puisque l'objet des mathématiques est hors des atteintes de la sensibilité, et que celui de la psycologie n'est en grande partie que la sensibilité même. L'idéologie ou la science de l'esprit humain partage cette influence; et cependant nos facultés intellectuelles ne laissent pas d'être connues et distinguées par leurs fonctions : la sensation ou perception, l'attention, la mémoire, l'entendement ou l'intelligence, le jugement, la raison, le raisonnement, l'imagination, ont leurs analogues dans toutes les langues. Les idées dépendantes de chacune de ces facultés peuvent être assignées, et celles que nous devons à leur concours ou à leur réunion. Quelque difficile que soit l'analyse de la pensée sur elle-même et ses opérations, nous parvenons à des conceptions évidentes par elles-mêmes et antérieures, qui, étant leur objet à elles-mêmes, peuvent être en matière nécessaire la source d'un grand nombre de raisonnements. Nous disons qu'elles peuvent l'être; car dans l'état présent de la science, elles ne le sont pas; nous tenons quelques principes, mais la chaîne manque; nous en sommes à l'analyse, et nous avons, comme dans les premiers pas des mathématiques, à résoudre les problèmes avant de poser les théorèmes. La logique est plus heureuse que la métaphysique, du moins pour la partie discursive; car celle qui est d'invention et d'analyse dépendra toujours plus ou moins des circonstances et du génie d'observation

ou de combinaison. Quant aux règles du raisonnement, elles sont depuis long-temps connues, et leur déduction de la faculté d'abstraire, de généraliser, de classer les idées, a été bien exposée par Aristote, et bien pratiquée par les mathématiciens. Nous pouvons donc réunir assez de lumières pour étudier l'entendement en lui-même et pour y trouver les éléments d'une science démonstrative, mais lorsque la philosophie veut s'appliquer à rendre raison de la synthèse de l'entendement avec la nature extérieure, des conditions auxquelles l'existence absolue peut nous être connue, des lois selon lesquelles l'homme pourrait parvenir à la vérité universelle ou bien à une science qui représente l'unité, la nécessité, la réalité de tous les êtres dans un seul être; elle nous semble mettre en-dehors de l'esprit ce qui est en-dedans, et transporter à l'extrémité de la chaîne ce qui est au commencement. Alors l'entendement manque d'objet, ou il ne fait que s'objectiver lui-même.

Terminons cet article par observer que, quoique la démonstration rigoureusement dite ne doive renfermer que des vérités nécessaires, nous ne pouvons nous dispenser d'admettre un second degré de démonstration pour les sciences dont l'expérience a révélé et constaté les principes, comme pour plusieurs sciences physiques et naturelles, principalement pour celles qui servent d'application aux mathématiques. Nous y joindrons la morale, la jurisprudence et la théologie naturelles, qui reposents ur des notions universelles et immuables; mais qui, se combinant dans le raisonnement avec toutes les circonstances particulières et locales, avec tous les états de l'ame, tous les écarts de l'imagination, conservent rarement leur pureté originelle, et parviennent difficilement à être appliquées sans altération; les deux sources de la démonstration seront donc les notions de l'esprit humain et les faits constants de la nature; en mathématique, ce seront les définitions; en métaphysique, en logique, et dans une partie

de la morale et de la théologie, les jugements primitifs qui naissent du témoignage de la conscience; en physique et dans les inductions tirées des mœurs des hommes, les lois générales de la nature et de l'humanité.

Pascal, art. 2 et 3 de ses *Pensées*. — D'Alembert, *Mélanges de philosophie*. — Dugold Steward, *Éléments de philosophie de l'esprit humain*, 3e. tom. — M. Laromiguières, *Paradoxes de Condillac*. S...R.

DÉNOMINATEUR. Nombre qui, dans une fraction, indique en combien de parties l'unité est divisée. F...R.

DENSITÉ. (*Physique.*) *Les corps sont composés de particules séparées par des interstices souvent inapercevables, nommés pores ou vacuoles, dont plusieurs circonstances font varier la grandeur.* Une conséquence nécessaire qui découle de ce principe admis par tous les physiciens, est que le *volume réel d'un corps diffère de son volume apparent.* En effet, le premier, que nous ne pouvons connaître, aurait pour mesure l'espace occupé par la substance propre du corps, tandis que le second, le seul que nous sachions évaluer, se compose d'abord, ainsi que le précédent, du volume des particules matérielles et de celui des intervalles qui les séparent.

Dans le discours ordinaire, pour caractériser les corps dont les parties sont très rapprochées les unes des autres, on dit qu'ils sont *denses* ou *compactes.* Dans le langage physique, le mot densité sert au même usage; mais il a plus de précision parcequ'on l'emploie pour fixer le rapport qui existe entre le volume réel et le volume apparent des corps. Cela posé, en donnant à ceux-ci des valeurs numériques, on obtiendra numériquement aussi l'expression de la densité, qui toujours devra être plus petite que l'unité. On conçoit en effet qu'elle n'atteindrait cette limite que dans le cas où le volume apparent ne surpasserait pas le volume réel, ce qui n'arriverait que dans l'hypothèse inadmissible, où la porosité d'un corps serait tout à fait nulle.

Quelque simple que paraisse l'opération que nous venons d'indiquer, elle serait cependant inexécutable si le raisonnement ne montrait qu'au volume réel des corps, qu'on ne saurait mesurer, il est toujours possible de substituer leur poids, si facile à déterminer au moyen de la balance. Nous n'avons effectivement, sur la nature et la disposition respectives des dernières particules des corps, d'autres renseignements que ceux qui nous sont fournis par les actions qu'ils exercent. Or, la pesanteur étant une force dont l'influence se fait indistinctement ressentir à toute particule matérielle, l'effort que cette puissance développe sur un corps quelconque, doit être proportionné au nombre de ses molécules, ou, ce qui revient au même, à son volume réel, multiplié par l'énergie G de la pesanteur. Ainsi, en représentant par A, R, P et D, le volume apparent, le volume réel, le poids et la densité d'un corps,

nous aurons, d'après ce qui précède, $D=\frac{R}{A}(a) P=RG$ d'où $R=\frac{P}{G}$, substituant cette valeur de R dans l'équation (a), il viendra $D=\frac{P}{AG}$ (b), c'est-à-dire que l'on aura la densité d'une substance donnée en divisant son poids P par le produit que l'on obtient en multipliant son volume apparent A, par l'action G de la pesanteur.

La quantité inconnue D ayant plus de précision, à mesure que les valeurs qui forment le second membre de l'équation dont on se sert pour la déterminer sont ellesmêmes plus exactes, il importe d'examiner le degré de confiance que l'on peut accorder aux procédés physiques qui nous les font connaître. Or, on sait que la balance et le pendule (*voyez* ces mots), nous donnent, avec toute la justesse désirable, l'une le poids P des corps, et l'autre l'action G de la pesanteur, il ne reste donc à discuter que ce qui est relatif au volume apparent A. S'il fallait mesurer

géométriquement ce volume, les résultats que l'on obtiendrait auraient en général peu d'exactitude, et même lorsqu'il s'agirait de corps irréguliers dont la surface serait plus ou moins hérissée d'aspérités on ne réussirait qu'en altérant leur configuration naturelle. Cette pratique serait sujette à plusieurs inconvénients, que l'on évite en faisant usage de ce principe d'hydrostatique bien connu. *Un solide entièrement plongé dans un liquide, en déplace un volume qui est égal au sien et perd de son poids ce que pèse le volume du liquide déplacé.* Ce fait une fois admis, on voit que si un corps solide dont le volume apparent égale A perd, par son immersion dans un liquide, une partie π de son poids, on pourra, puisque ces quantités expriment aussi le volume apparent et le poids du liquide déplacé, les substituer dans l'équation (*b*), qui se changera en celle-ci : la densité du liquide $\delta = \frac{\pi}{AG}$ (*c*) divisant ensuite l'une par l'autre, les équations (*b*) et (*c*), il viendra $D = \delta \times \frac{P}{\pi}$, et comme pour tout autre corps on aurait $D_n = \delta \times \frac{P_n}{\pi_n}$, il sera facile d'arriver à la proportion $D : D_n :: \frac{P}{\pi} : \frac{P_n}{\pi_n}$, qui nous apprend que les densités des diverses substances sont proportionnelles à leurs poids divisés par la perte qu'elles éprouvent lorsqu'on les plonge dans un même liquide. La connaissance de cette proportionnalité suffisant pour résoudre toutes les questions relatives aux densités, ou *poids spécifiques des corps*, il ne reste plus qu'à choisir le liquide de densité invariable dans lequel on devra les plonger, à exprimer cette densité par un nombre quelconque, et à fixer une méthode expérimentale dont l'exécution soit facile et les résultats exacts.

L'eau est, sans contredit, le plus commun de tous les liquides et celui que l'on ramène le plus aisément à un état normal, soit au moyen de la filtration, ou mieux encore par la distillation, qui le débarrasse complètement des matières étrangères qui peuvent y être dissoutes. Il était donc convenable d'accorder la préférence à ce corps qui non-seulement peut satisfaire à la condition exigée d'une densité uniforme, mais qui de plus a l'avantage de se trouver abondamment partout. C'est aussi ce que les physiciens ont fait; et unanimement ils ont adopté l'usage de peser hydrostatiquement les substances dont ils veulent connaître la densité, c'est-à-dire de les plonger dans l'eau distillée, afin de déterminer, au moyen de la balance, ce que pèse un volume de ce liquide égal au volume apparent de la substance immergée.

On conçoit que le calorique, augmentant les dimensions de tous les corps, il est essentiel d'opérer à une température donnée, et, à cet égard, quelques physiciens ont choisi celle de douze degrés centigrades, comme régnant plus habituellement dans nos climats : tandis que d'autres ont préféré la température de quatre degrés, qui répond au maximum de densité de l'eau; néanmoins il est possible d'éviter cet assujettissement, et l'on peut opérer à toutes les températures indistinctement, pourvu qu'au moyen du calcul on corrige les erreurs provenant des influences particulières que la matière de la chaleur exerce, d'une part, sur le liquide, et, de l'autre, sur le solide plongé. Plus tard, nous verrons comment il serait possible de faire ces corrections.

L'unité est de toutes les valeurs numériques, que l'on pourrait assigner à la densité δ de l'eau, celle qui, sous différents rapports, offre le plus d'avantage : d'abord les calculs arithmétiques que l'on est obligé de faire sur les nombres qu'en définitive on substitue dans l'équation $D = \delta\left(\frac{P}{\pi}\right)$, se réduisent à une simple division, et en-

suite lorsque les poids P et π sont exprimés en grammes, la quantité D représente à la fois la densité cherchée et le nombre des centimètres cubes de la substance sur laquelle on opère. Ce résultat, qui est une conséquence de l'uniformité de notre système métrique, est utile dans une foule de circonstances.

En comparant les données d'où nous sommes partis avec le résultat auquel nous sommes arrivés, il sera facile de voir que, si nous avons insensiblement été conduits à modifier l'énoncé de la question que nous nous étions proposé de résoudre, les transformations que nous lui avons fait subir n'ont point influé sur la solution définitive. Pour nous conformer à la signification littérale du mot densité, il s'agissait de calculer le rapport $\frac{R}{A}$ du volume réel au volume apparent des corps; la fraction $\frac{P}{\pi}$, qui exprime la relation de leur poids à celui d'un égal volume d'eau, a exactement la même valeur, ce dont il est aisé de se convaincre, en substituant à R et à A les quantités équivalentes précédemment trouvées, $\frac{P}{G}$ et $\frac{\pi}{\delta G}$, qui se déduisent, l'une de l'équation $P = RG$, et, l'autre, de l'équation (c). Enfin, il est encore également vrai de dire que la densité des corps est proportionnelle à leur poids, divisé par leur volume apparent. En effet, si l'on représente par K ce que pèse un volume d'eau, pris pour unité, tel que le pouce cube ou le centimètre cube, le nombre des unités, contenues dans le volume apparent A d'un corps plongé, aura pour expression $\frac{\pi}{K}$, d'où $\pi = AK$, et enfin $D = \frac{P}{AK}$ $D' = \frac{P'}{A'K}$,

d'où D : D' :: $\frac{P}{A}$: $\frac{P'}{A'}$, proportion qui est utile dans certains cas.

Pour peser hydrostatiquement un corps, on se sert ou de la balance hydrostatique, ou de la balance ordinaire; la première diffère de la seconde, d'abord par la mobilité de son fléau, qui s'élève ou s'abaisse à volonté, au moyen d'une cremaillère que fait mouvoir un pignon, et ensuite, par l'addition d'un crochet disposé au-dessous des bassins et dont on se sert pour suspendre, à l'aide d'un crin, les corps que l'on veut peser dans l'eau. Voici de quelle manière on fait usage de cet appareil : Ayant placé dans l'un des bassins la substance dont on se propose de connaître la densité, pour lui faire équilibre, on met dans l'autre bassin des grains de plomb ou autres choses équivalentes : cela fait, on remplace cette substance par des masses connues qui en indiquent alors exactement le poids P. Cette seconde opération une fois terminée, on suspend le corps au crochet du bassin dans lequel on l'avait d'abord pesé, et comme on retire les masses qu'on lui avait substituées, l'équilibre, précédemment établi, existe encore. Mais si, profitant de la mobilité du fléau, on force le corps suspendu à plonger dans de l'eau distillée, il perdra une portion π de son poids, égale au nombre des grammes qu'il faudra ajouter dans le bassin pour ramener le fléau à la position horizontale. Ce procédé, fort ancien, est aujourd'hui à peu près généralement abandonné, et on lui a préféré le suivant :

Dans l'un des bassins d'une balance ordinaire, on place, conjointement avec le corps que l'on veut peser, un flacon à large ouverture, rempli d'eau distillée, dont la température est connue. Au moyen de poids suffisants, mis dans l'autre bassin, on établit l'équilibre. Cela fait, on introduit ce corps dans le flacon. Comme il ne peut y pénétrer sans en faire sortir un volume d'eau égal au sien, il en résulte qu'en pesant de nouveau le système de corps

dans le même bassin, après avoir eu toutefois la précaution d'essuyer le flacon, on est obligé, pour rétablir l'équilibre, d'ajouter un poids π égal au poids du volume d'eau déplacé. Cette quantité une fois connue, il ne reste plus, pour être en état de satisfaire aux conditions de l'équation $D = \frac{P}{\pi}$, qu'à trouver le poids P du corps, ce qui n'offre aucune difficulté, et à le diviser par π. Cette manière d'opérer, dont on est redevable à Klapproth, a, sur la précédente, l'avantage d'être immédiatement applicable aux corps dont la densité est plus ou moins grande que celle de l'eau : seulement, pour les premiers, leur poids P l'emporte sur le poids π du volume d'eau déplacée, tandis que, pour les seconds, c'est le contraire qui a lieu.

Lorsqu'il arrive que le corps dont on veut connaître la densité est susceptible de se dissoudre dans l'eau, on aura la précaution de remplir le flacon d'un liquide qui n'exerce aucune action dissolvante sur le solide et dont la densité δ soit connue; après quoi on opérera exactement ainsi qu'il est dit dans l'article précédent. Cela posé, si π' exprime le poids du liquide que l'introduction du corps a fait sortir du flacon, le poids spécifique cherché sera $D = \frac{P}{\pi'}\,\delta$, résultat incontestable, puisqu'en nommant π ce que péserait un volume d'eau égal à celui du liquide, dont le poids est π' ou a $\delta = \frac{\pi'}{\pi}$. Or, en substituant cette valeur dans l'équation ci-dessus, elle devient $D = \frac{P}{\pi}$, c'est-à-dire, ce qu'elle eût été si le corps avait pu être plongé dans l'eau.

Beaucoup de substances, comme la plupart des pierres

et des bois, etc., lorsqu'elles sont plongées dans l'eau, s'imbibent de ce liquide; leur poids spécifique doit donc être différent selon qu'on le détermine avant ou après l'imbibition. Dans le premier cas, on conserve au corps son volume apparent; dans le second, on le réduit à ce qu'il serait si les diverses parties se rapprochaient de manière à faire disparaître les interstices dans lesquels l'eau peut s'introduire. De tous les procédés que l'on pourrait imaginer pour obtenir ces deux densités, le plus simple, et sans contredit le plus exact, consiste, après avoir pesé le corps, à le plonger dans l'eau, où on le laisse jusqu'à ce qu'il soit complètement imbibé. Une nouvelle pesée fait alors connaître le poids a du liquide qui a pénétré son intérieur. Dans cet état, on l'introduit dans le flacon d'où il fait sortir un volume d'eau égal à son volume apparent, puisque ses interstices déjà pleins de liquide ne sauraient en admettre une nouvelle quantité. Si P et π représentent, l'un le poids du corps et l'autre celui de l'eau qu'il a chassée du flacon, la densité avant l'imbibition sera $D = \frac{P}{\pi}$, et, après l'imbibition, elle serait

$D' = \frac{P}{\pi - a}$, ce qui est évident, puisque dans l'hypothèse où les particules du corps se seraient suffisamment rapprochées pour en faire disparaître les pores pénétrables à l'eau, son volume apparent aurait diminué de tout l'espace occupé par le liquide dont il est imbibé.

Dans tout ce qui précède, nous avons supposé que P exprimait le poids absolu des corps. Il n'en est cependant point ainsi, parceque étant plongés dans l'air, ils perdent une portion de leur poids égale à celui du volume du milieu qu'ils déplacent. Il faut donc, dans les circonstances où l'on veut opérer avec une grande exactitude, *peser les corps dans le vide;* ou ce qui est beaucoup plus facile, ramener, au moyen du calcul, la pesée que l'on

fait dans l'air, à ce qu'elle serait si on la faisait dans le vide.

Pourvu que l'on connaisse la température, la tension et l'état hygrométrique de l'air, il est toujours facile de trouver sa densité actuelle. (*Voyez* Gaz.) En représentant donc cette densité par d et celle de l'eau par δ, par P, P' et x le poids du corps pesé dans l'air, dans l'eau et dans le vide, et par A son volume apparent, nous aurons d'abord $Ad = x - P$, puis $A\delta = x - P'$; de la première nous tirons $A = \frac{x - P}{d}$; substituant cette valeur de A dans la seconde équation, il viendra $x = \frac{P\delta - P'd}{\delta - d}$; et comme la densité δ de l'eau est égale à 1, nous aurons $x = \frac{P - P'd}{1 - d}$: tel serait le poids absolu d'un corps que l'on péserait dans le vide.

Si en opérant à une température quelconque, on voulait parvenir au résultat que l'on obtient quand on a la précaution de se placer dans les conditions normales exigées, il faudrait connaître la dilatation du solide que l'on veut peser, celle du liquide dans lequel on doit le plonger, et, enfin, si l'on faisait usage de la méthode de Klaproth, la dilatation du verre serait une troisième donnée également indispensable. Le calcul, en combinant ces divers éléments, ramènera le poids du volume d'eau déplacée à la valeur qu'il aurait dans le cas où un abaissement réel de température aurait augmenté la densité du liquide et diminué le volume du solide plongé.

Indépendamment des deux méthodes que nous venons de décrire, il en est une troisième d'autant plus commode qu'elle n'exige qu'un appareil fort simple, peu coûteux et facile à transporter. C'est l'espèce d'aréomètre connu sous le nom de balance de Nickolson, et dont on



a donné la description tome III, page 167 de cet ouvrage. Cet instrument ne permet d'opérer que sur des corps d'un poids médiocre, et il n'a pas la même exactitude que la balance ; mais entre des mains habituées à en faire usage, il peut la remplacer dans toutes les circonstances où une précision rigoureuse n'est pas indispensable.

Les physiciens ont appliqué à la détermination du poids spécifique des liquides, les méthodes expérimentales qui leur ont servi à trouver celle des corps solides. Ainsi une masse de verre, de platine ou de toute autre substance inattaquable par les milieux dans lesquels on se propose de la plonger, perd, par son immersion dans l'eau, une portion π de son poids, tandis que dans un autre liquide, tel que l'alcool, par exemple, elle n'éprouverait qu'une diminution égale à π'. En appliquant à ces données les raisonnements que nous avons faits à l'égard des corps solides, il est aisé de voir que la densité δ' de cet alcool aurait pour expression $\delta' = \frac{\pi'}{\pi}$.

Dans le cas où l'on voudrait faire usage de la balance ordinaire, il faudrait se procurer un flacon que l'on pèserait d'abord vide, puis plein d'eau distillée. La différence entre les deux pesées successives ferait connaître le poids π de la quantité d'eau qui est nécessaire pour remplir le flacon. Si, en substituant à ce fluide, de l'alcool, on trouve que la différence n'est plus que π', il faudra en conclure que la densité cherchée est, ainsi que la précédente, $\delta' = \frac{\pi'}{\pi}$, ce qui doit être, puisque les deux procédés sont fondés sur un même principe : la connaissance du poids de deux volumes égaux de liquides différents. On conçoit que les corrections relatives aux influences de la température et du poids de l'air sont indispensables pour donner aux résultats toute la précision dont ils sont susceptibles, et que les éléments qui ont servi à modifier le poids spé-

cifique des solides, doivent être employés exactement de la même manière pour corriger celui des substances liquides.

Les aréomètres (*voyez* ce mot) spécialement inventés pour faire connaître la densité des liquides, sont de deux sortes : les uns à poids constant et les autres à poids variable. Les premiers, comme celui de Baumé, tome III, page 365, indiquent seulement si un liquide pèse plus ou moins qu'un autre; mais ils ne font qu'imparfaitement connaître la différence qui, sous ce rapport, peut exister entre eux. Ce défaut provient des principes même sur lesquels ils sont construits, et il serait impossible de les faire disparaître sans changer complètement la construction d'un instrument qui, tel qu'il est, remplit assez bien les indications pour lesquelles il a été imaginé. La seconde espèce d'aréomètre, ou celui de Fareuheit, n'a pas les mêmes défauts, il fournit des résultats conformes à ceux que donnerait la balance. Mais son usage exigeant un léger calcul, il est beaucoup moins employé qu'il ne le serait sans un inconvénient auquel on a voulu se soustraire en cherchant à résoudre le problème suivant : *Construire un aréomètre à poids constant, dont la tige soit graduée de manière à donner immédiatement la densité du liquide dans lequel on le plonge.* La solution de ce problème offre peu de difficultés, et on y parvient aisément en graduant cet aréomètre au moyen de la balance et de l'eau distillée. Voici comment on doit procéder :

Soit P le poids primitif de l'instrument, supposons que, plongé dans de l'eau distillée, il s'enfonce jusqu'à un point O marqué un peu au-dessus de l'origine de la tige cylindrique destinée à recevoir la graduation, en nommant A le volume de la partie de l'instrument plongée dans le liquide, nous aurons $P = AK$. En effet, *un solide plus léger que le liquide dans lequel on le plonge, s'y enfonce, quelle que soit sa situation, jusqu'à ce que le poids du liquide déplacé soit égal au sien.* Or, A indi-

quant le volume du liquide déplacé, et K ce que pèse une partie de ce volume prise pour unité, AK est nécessairement égal au poids de ce corps. En augmentant d'une quantité P′ le poids de l'aréomètre, et le plongeant de nouveau dans l'eau distillée, il s'enfoncera davantage jusqu'à O′ par exemple, ce qui nous fournira une seconde équation $P+P'=A'K$ divisant les deux équations l'une par l'autre, et faisant disparaître les dénominateurs, il viendra $PA'=(P+P')A$. Si nous regardons les volumes A et A′ comme deux cylindres, dont la base B serait égale à la section faite perpendiculairement à la tige de l'aréomètre, l'équation précédente se changera en celle-ci $PB(H+h)=B(P+P')$. H exprime ici la hauteur du cylindre, dont le volume est A, et $H+h$ celle du cylindre A′. Il est d'ailleurs essentiel de remarquer que h est connue, puisqu'elle n'est autre que la distance des points O, O′. D'après cela, la valeur H, déduite de l'aquation précédente, serait $H=\frac{Ph}{P'}$.

Lorsqu'un solide est successivement plongé dans des liquides de densités différentes, mais plus pèsants que lui, les volumes de la partie submergée, sont en raison inverse des densités. Si donc, nous rendons à notre aréomètre son poids primitif P, et que nous le plongions dans de l'eau distillée, il s'y enfoncera encore jusqu'en O, tandis que dans un autre liquide de densité δ', il s'enfoncerait jusqu'en O′. Comme il s'agit ici de cylindres dont la base est la même, leurs volumes seront proportionnels à leurs hauteurs, ce qui, pour ce cas par ticulier, nous donnerait la proportion $\delta:\delta'::H+h:H$, et pour tous les cas possibles $\delta:\delta_x::H+h_x:H$ en substituant dans cette dernière proportion à la densité δ de l'eau, l'unité, et en mettant pour H son équivalent $\frac{Ph}{P'}$,

nous pourrons, suivant que nous le jugerons convenable, obtenir les valeurs correspondantes h_x ou δ_x. En effet

$h_x = \dfrac{Ph(1-\delta_x)}{P'\delta_x}$ et $\delta_x = \dfrac{Ph}{Ph + P'h_x}$. En jetant les

yeux sur la valeur h^x, on voit qu'elle est négative toutes les fois que δ_x est plus grand que l'unité; en effet, l'aréomètre, plongé dans un liquide plus dense que l'eau, ne saurait s'enfoncer jusqu'en O; il faut donc alors prendre h_x négativement, c'est-à-dire, non plus au-dessus, mais bien au-dessous du point O, résultat que l'on aurait également obtenu, si lors do la seconde pesée on avait diminué le poids de l'aréomètre au lieu de l'augmenter; le point O' aurait alors été placé au-dessous de O, et P' étant négatif h_x resterait positif aussi long-temps que δ_x ne serait pas moindre que l'unité. Un aréomètre ainsi construit est d'un usago fort commode, mais il ne peut avoir beaucoup de sensibilité, à moins que, toute proportion gardée, on ne donno à sa tige un diamètre peu considérable, disposition qui fait naître un nouvel inconvénient, celui d'uno longueur excessive, qui force à partager l'aréomètre en plusieurs parties, c'est-à-dire à avoir une série d'instruments gradués de manière que le second commence où le premier a fini, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait parcouru l'étendue de l'échelle aréométrique qui est renferméo entre 0,740 et 2.

La densité des fluides élastiques est plus difficile à déterminer que celle des corps solides ou liquides, leur poids en général peu considérable, leur aspectibilité par l'action de la chaleur, leur association avec la vapeur acqueuse, et les modifications que la pression atmosphérique fait subir à leur volume, sont autant de difficultés que l'on est obligé de surmonter, et qui nous forcent à renvoyer l'exposé de cette opération à la suite des développements dans lesquels nous entrerons relativement aux

propriétés physiques des substances aériformes, lorsque nous traiterons le mot GAZ. (Voyez ce mot.) THIL....

DENTS. (*Histoire naturelle.*) Nous ne nous occuperons point ici des Dents sous le rapport de leur structure, de leur développement et du rôle qu'elles remplissent dans l'économie animale; leur disposition seule intéresse le naturaliste, parceque c'est de la manière dont elles sont arrangées qu'il tire d'excellents caractères pour la classification des êtres à qui la nature en donna. Il n'en existe point dans plusieurs grandes classes d'animaux; les vertébrés seuls en possèdent dans le sens véritable qu'on doit attacher au mot Dents, et parmi les vertébrés il en est encore où l'on n'en saurait découvrir. C'est avec surprise sans doute qu'on apprendra que les oiseaux ne sont pas ceux où l'absence des Dents soit réelle. M. Geoffroy de Saint-Hilaire a récemment prouvé que l'enduit corné, dur et luisant, dont se revêt leur bec, est une sorte d'extravasion du système dentaire que cet enduit représente. Parmi les mammifères où ces parties sembleraient devoir être constitutives, et où se rencontrent des espèces pour qui les Dents sont des armes, on trouve les édentés les plus complets. Linné, d'après l'arrangement des Dents, classa les mammifères avec tant de bonheur, qu'à peu de changements près, son système est toujours suivi; il demeure la base sur laquelle ont bâti les naturalistes modernes. M. Cuvier, après Linné, attacha la plus grande importance à ces parties solides qui, chez les mammifères, ne sont pas de véritables os, et les examinant soigneusement dans toutes les classes des vertébrés où elles sont manifestées, obtint de leur étude les plus beaux résultats. En voyant une Dent parmi les pétrifications antiques, il nous apprend à reconnaître à quelle créature cette Dent appartint, et quels furent ses appétits; on peut toujours juger aisément de ces appétits par la subordination des organes digestifs, que détermine l'appareil dentaire.

Nulle partie du squelette ne varie au reste davantage

par les formes, la disposition, l'implantation et la composition; chez les êtres d'ordre élevé les Dents se développent dans des alvéoles où leur racine demeure toujours fortement fixée; ailleurs, elles sont éparses sur diverses parties de la bouche, où elles forment comme un pavé, ou bien comme un velours; et l'on a cru reconnaître, jusque dans les aiguillons de la raie bouclée, des analogues aux Dents, dispersés à la surface entière de la peau; la prétendue corne du narval, ou licorne de mer, n'est qu'une Dent.

Tout le monde sait que le genre humain présente, quand les mâchoires y sont garnies au grand complet, trente-deux Dents; seize à chaque mâchoire, dont quatre mitoyennes, plates et tranchantes, appelées incisives; deux, une de chaque côté des incisives, presque cylindracées et pointues, dites canines, parcequ'elles sont représentées par les crochets dans les chiens; enfin, dix molaires, cinq à droite, cinq à gauche, bien plus fortes, presque cubiques, surmontées d'inégalités sur leur plan supérieur, afin qu'elles puissent broyer les aliments que divisent et saisissent les autres. Chez les singes elles présentent absolument les mêmes dispositions, qui se retrouvent encore, à de très faibles variations près, dans les chauve-souris, dont les femelles, sujettes, comme les guenons et les dames, à certains écoulements périodiques, ayant en outre, pour allaiter leurs petits, les mamelles placées exactement comme les ont nos nourrices, peuvent passer pour nos très proches parentes dans le règne animal. Aussi Linné les classait-il parmi les *anthropomorphes* (*voyez* ce mot). Nous ne croyons pas cependant que les chauve-souris doivent absolument rester si près de nous dans une méthode naturelle; mais il est bon de rappeler à notre pauvre espèce, que caractérise un orgueil inconnu à toutes les autres bêtes, qu'elle n'est pas anatomiquement assez différente d'un babouin ou d'un oreillard, pour prétendre à la royauté dans la nature. Chez ces

oreillards et chez ces babouins, comme chez nous et chez tous les mammifères à Dents, les cétacés exceptés, les mâchoires sont mobiles l'une sur l'autre et disposées de sorte qu'une partie des Dents servant à broyer les aliments, le sens du goût doit être à peu près également développé. Mais il n'en est sans doute pas de même chez les baleines, les cachalots, les reptiles et beaucoup de poissons, où les Dents, toutes disposées pour saisir seulement, ne peuvent que déchirer sans mâcher, pour avaler ensuite. *Voyez* Zoologie et Organisation.

On doit à M. Frédéric Cuvier, frère du célèbre professeur au Muséum d'histoire naturelle, un très beau travail sur les Dents, considérées comme base de classification. Le naturaliste ne peut guère se passer de cet ouvrage, et doit en enrichir sa bibliothèque. B. de St.-V.

DENTS. (*Médecine.*) On appelle dents les petits os implantés dans les alvéoles des deux mâchoires. Les dents ont en général la forme d'un cône dont la base regarde l'ouverture de la bouche. La partie saillante se nomme couronne, celle qui est renfermée dans l'alvéole est la racine. Ces deux portions sont séparées par le collet, rétrécissement que la gencive embrasse.

Chaque dent est composée de deux parties distinctes; l'une extérieure, connue généralement sous le nom d'émail, est appelée ivoire par M. Cuvier; c'est la partie dure osseuse. L'autre, ou la pulpe, est contenue dans une cavité, et est formée par les nerfs et les vaisseaux nécessaires à son existence.

L'enfant naît habituellement sans dents; cependant il n'est pas rare de voir des exemples contraires. Parmi les plus remarquables, nous citerons celui de Louis XIV, qui vint au monde avec deux dents.

Si naître avec des dents est chose extraordinaire; parvenir à un âge avancé sans en avoir jamais eu, est bien plus surprenant. Borelly cite une femme de 60 ans qui fut dans ce cas.

L'homme adulte a trente-deux dents, mais ce nombre n'est pas si invariablement fixé, qu'il ne varie quelquefois. Elles paraissent successivement chez l'enfant d'après un ordre et avec une série de phénomènes que nous exposerons à l'article *Dentition*.

Les maladies des dents sont très nombreuses et très fréquentes; elles sont traitées habituellement par une classe particulière de médecins nommés *dentistes*. Nous n'entendons parler ici que de ceux qui méritent véritablement ce nom, par leurs talents, leurs connaissances, leur adresse. L'étude particulière de ces affections, celle des préparations nécessaires pour remédier à des difformités, exigent un temps dont les médecins ne peuvent pas disposer. Aussi y aura-t-il toujours des dentistes, et la grande habitude qu'ils ont pour traiter les maladies des dents, leur donnera toujours une supériorité marquée sur les médecins qui ne s'en occupent que de loin en loin et subsidiairement. H. D.

DENTELLE. (*Technologie.*) Les matières premières qui composent les dentelles sont le fil de lin, ou la soie, ou des fils d'or, d'argent, ou des fils de cuivre doré ou argenté. On réserve particulièrement le nom de *dentelle* au tissu formé de fil de lin; on l'appelle *blonde* lorsqu'il est fait avec de la soie; et il porte le nom de *dentelle d'or* ou *d'argent fin* ou *faux*, selon la nature des fils métalliques employés.

Les dentelles d'une grande finesse et d'un prix élevé, celles qu'on fait servir ordinairement à la toilette, sont faites avec un très beau fil de lin. La dentelle en fil d'or ou d'argent est destinée aux décorations; elle est toujours plus grossière, se fait plus rapidement, et est bien moins chère, proportionnellement, que la précédente; tout son mérite est dans son éclat.

La *blonde* ne diffère de la dentelle que par la matière et non par le tissu, la soie blanche avec laquelle on la fabrique, étant toujours prise de qualité inférieure, ne



permet à la *blonde* de supporter le blanchissage qu'aux dépens de toute sa beauté; elle en rend la durée fort courte par comparaison, et le prix en est fort au-dessous de celui de la dentelle.

On fait aussi des blondes avec de la soie noire; on les appelle dentelles noires.

Quoique les outils des ouvrières en dentelles ne soient pas très nombreux, nous devons nous borner à les indiquer sans les décrire; ce sont : 1°. un petit métier ordinairement ovale et quelquefois rectangulaire; 2°. un grand nombre de petits fuseaux; 3°. des ciseaux ordinaires; 4°. des bandes de vélin, ou du fort papier vert ou bleu : 5°. des épingles de laiton plus ou moins fortes et flexibles.

On appelle *point* en broderie et en dentelle une figure quelconque régulière, dont les contours sont formés avec le fil. L'opération la plus difficile de cet art est sans contredit la manière de piquer le vélin ou le papier vert pour y établir les *points*. En supposant que la figure des points soit un triangle, il est évident qu'on n'en pourra former les contours, avec des fils flexibles, sans trois points d'appui, un à chaque angle. Il en sera de même pour le carré, le pentagone, l'hexagone, etc. Il est encore évident que si les fils n'étaient pas arrêtés par des nœuds, ou autrement autour des points d'appui, ceux-ci ne seraient pas plutôt enlevés, que les fils se déplaçant et se relâchant, ne renfermeraient entre eux aucun espace ou ne produiraient aucun dessin.

Une dentelle est un composé de différents *points* tantôt entremêlés, tantôt se succédant; et *piquer une dentelle* c'est discerner, en la regardant attentivement, tous les points d'appui de ces différents points ou figures, et y ficher des épingles qui passent à travers la dentelle, le papier vert ou le vélin placé dessous, et qui entre dans le coussin du métier. Il résultera que tous les trous de ces épingles formeront, sur le vélin ou le papier, la figure de tous

les *points*, et par conséquent le dessin de la dentelle donnée.

Une ouvrière a toujours l'une de ces trois choses à faire : 1°. *composer et travailler une dentelle d'idée*, ce qui suppose de l'imagination, du dessin, du goût, la connaissance d'un grand nombre de *points* et la facilité de les employer, même d'en inventer d'autres; 2°. ou *remplir un dessin donné sur le vélin seulement;* 3°. ou *copier une dentelle donnée*, ce qui demande peut-être moins de talent que pour faire d'imagination, mais ce qui suppose la connaissance la plus étendue de l'art.

On sent bien qu'il est impossible de détailler ici les procédés ingénieux et multipliés de ce genre d'industrie, et que nous devons nous borner aux idées sommaires du travail, en insistant davantage sur les qualités de ses produits.

L'ouvrière, en comptant les points d'appui de son ouvrage, sait bientôt combien il lui faut de fuseaux; elle en a de tout prêts au nombre de soixante, quatre-vingts, cent, cent cinquante, deux cents, etc., selon la largeur de la dentelle et la nature des points qui la composent; ils sont chargés du fil le plus fin et le meilleur, et voici comment elle s'en sert.

Elle prend une grosse épingle, qu'elle fiche sur le coussin, puis elle fait tourner autour de l'épingle, de gauche à droite, deux ou trois tours avec le fil du fuseau; au quatrième tour elle forme une boucle avec ce fil; elle serre fortement cette boucle; le fil se trouve ainsi attaché à l'épingle, et le fuseau suspendu.

Elle dévide ensuite de dessus la *casse*, ou bobine de son fuseau, autant de fil qu'il lui en faut pour travailler; et elle empêche qu'il ne s'en dévide davantage, en faisant faire au fil deux ou trois tours sur la tête du fuseau, en-dessous ou de gauche à droite, et en terminant ces tours par une boucle. Elle charge la même épingle d'au-

tant de fuseaux qu'elle peut en soutenir, puis elle la transporte à la partie la plus élevée du vélin, à quelque distance du commencement du dessin. Elle charge une seconde épingle, qu'elle plante sur la même ligne horizontale que la premièro, puis une troisième, une quatrième, etc., jusqu'à ce que tous lès fuseaux soient employés. Elle place ensuite le patron, couvert de la dentelle à imiter, derrière la rangée d'épingles qui suspend les fuseaux. C'est alors que passant ceux-ci suivant l'indication du dessin, elle croise les fils avec une épingle à chaque point d'appui, et exécute ainsi son ouvrage.

On ne travaille jamais que quatre fuseaux à la fois; si quelquefois on en prend huit, on les travaille deux à deux, ce qui fait quatre doubles. L'ouvrière les prend dans le tas à droite, les porte au milieu, et les jette sur la gauche, après les avoir tordus selon le point qu'elle veut faire : elle continue ainsi jusqu'aux deux derniers, en plaçant une épingle à chaque point qu'elle fait.

La largeur des dentelles et le plus ou moins de finesse des fils ne sont pas les seules différences entre les dentelles; la nature du fond, la manière dont elles sont travaillées, les points et les dessins, établissent d'autres distinctions, qu'on exprime par des dénominations constantes. Ainsi, indépendamment des communes, des moyennes, des fines et des serrées, dont il se trouve dans tous les genres, on distingue le *réseau*, la *bride*, la *grande fleur* et la *petite fleur*. D'autres sont désignées par le nom des lieux où elles se fabriquent avec le plus de succès. C'est ainsi qu'on dit la *Bruxelles*, la *Malines brodée*, la *Valenciennes*, le *point d'Angleterre*, le *point d'Alençon*, etc.

Les plus belles dentelles de fil de lin sont celles de *Bruxelles;* aussi sont-elles les plus recherchées et les plus chères. Elles ne se font pas par une seule et même main, comme c'est l'ordinaire pour les dentelles au fuseau; mais une ouvrière fait le fond, une autre les fleurs,

ainsi du reste, chacune exécutant la partie dans laquelle elle excelle.

Ces dentelles ont toutes leurs fleurs entourées d'une sorte de cordonnet fin et régulier.

Les *dentelles de Malines* n'occupent que le second rang, quoiqu'elles soient plus durables que celles-là. Elles en diffèrent en ce qu'on les fabrique toutes d'une seule pièce au fuseau; mais on y emploie de même différents fonds, suivant le goût du dessin. Leur caractère particulier est un fil plat qui borde toutes les fleurs, en dessine tous les contours, et leur donne l'apparence d'une broderie; de là, le nom de *Malines brodée.*

Les *dentelles de Valenciennes* sont faites également au fuseau, d'un même fil et d'un seul réseau; elles sont moins riches et moins brillantes, mais elles sont beaucoup plus solides, et cet avantage les rend plus chères que celles de Malines, quoique moins belles.

La dentelle, appelée improprement *point d'Angleterre,* n'est qu'une imitation imparfaite de la dentelle de Bruxelles.

. Les dentelles communes consomment plus de matières que les fines; par exemple, un mètre de dentelle à 1 fr. 20 cent., emploie pour 20 cent. de fil, tandis que pour un mètre de dentelle à 10 fr., il n'en faut que pour 1 fr. environ.

Ainsi, le travail du fil en dentelle fait plus que sextupler et décupler sa valeur.

Le *point d'Alençon, de France* ou *de Venise,* jouissait autrefois d'une grande vogue; il est aujourd'hui presque entièrement abandonné. Il fut introduit en France par le sieur de Colbert, qui fit à une dame Gilbert, d'Alençon, l'avance de 150,000 fr. pour y fonder une manufacture, qui fut établie par lettres-patentes du 5 août 1675, et confirmée par d'autres lettres de 1684, prohibant les dentelles de Venise, de Gênes, de Flandres.

Le point d'Alençon diffère des autres, en ce que le

fond et la brodure se font totalement à l'aiguille, qui, avec de petites pinces à épiler, est le seul instrument en fer dont on fasse usage pour ce travail si délicat.

Ce point exige trois à quatre mois de fabrication; il a occupé, à Alençon, jusqu'à près de trois mille ouvrières, gagnant de 75 cent. à 1 franc par jour, et employant des fils de 100 fr., jusqu'au prix excessif de 1,800 fr.

On commence par couper, de la hauteur de la dentelle désirée, des bandes de parchemin vert, de deux à trois décimètres, et cette peau ou vélin a fait donner, par les ouvrières du pays, ce nom de *vélin* au point entièrement fabriqué.

On double ce parchemin de deux toiles, et chaque morceau doit ensuite passer par les mains de quinze à dix-huit ouvrières, selon l'espèce de travail, savoir:

Le *dessin*, la *piqûre*, le *tracé*, la *bride*, la *couchure*, la *bouclure*, le *réseau*, le *remplis*, le *fond*, les *modes*, les *points gaze*, le *mignon*, la *brode*, les *picots*, le *levage*, l'*assemblage*, le *régalage*, l'*affiquage*, et beaucoup d'autres, suivant le goût du fabricant.

Nous ne décrirons pas ces dix-huit travaux; car il serait bien difficile d'expliquer brièvement les divers passages d'une aiguille qu'on voit à peine courir dans les mains de l'ouvrière.

Le génie de la mécanique s'est beaucoup exercé pour trouver des machines propres à la fabrication de la dentelle, et ce problème difficile a été résolu plus ou moins heureusement par divers fabricants. Ne pouvant pas décrire leurs inventions, nous nous bornerons à les indiquer par ordre chronologique.

Moyens mécaniques pour la fabrication des dentelles.

1803	Brevet de	5 ans	délivré	à M. Jourdan, de Lyon.
1809	—	10 ans	—	à MM. Dervier et Piaud, de St.-Étienne.
1810	—	5 ans	—	à MM. Louis et Lovyet, de Paris.
1811	—	10 ans	—	à M. Meeus-Vanderborght.

1812	Brevet de	5 ans délivré	à M. Penet, de Lyon.
1817	—	5 ans	—	à M. Fromond.
1817	—	10 ans	—	à MM. Thomassin, Corbitt, Blacks et Cultz.
1820	—	15 ans	—	à M. Heatcout.

L. Séb. L. et M.

DENTITION. (*Médecine.*) On doit entendre par ce mot, la série des phénomènes qui précèdent et accompagnent la sortie des dents, leur accroissement, leur chute, leur remplacement, leur usure et leur perte totale.

Déjà on voit combien ce sujet serait vaste si l'on devait en embrasser tous les développements. Nous nous contenterons de parler ici de la sortie des dents chez l'enfant, et de leur remplacement vers la septième année, ce qui divise la dentition en deux périodes bien distinctes, celle de la première et celle de la seconde dentition.

L'époque où les dents commencent à se développer chez l'enfant constitue la première dentition; plus elle se fait tard, plus l'enfant a de forces, moins elle est dangereuse et s'opère avec plus de facilité; elle commence ordinairement du sixième au douzième mois après la naissance.

La sortie des dents suit un ordre à peu près le même chez tous les individus; on sent cependant combien il peut y avoir d'exceptions. Voici la marche la plus ordinaire : les incisives de la mâchoire inférieure se montrent les premières, puis celles de la mâchoire supérieure; une paire succède à l'autre à quinze jours d'intervalle au plus. Ensuite viennent les incisives latérales de la mâchoire inférieure, qui sont suivies de leurs correspondantes supérieures. La nature semble alors se reposer quelque temps, et vers le quinzième mois les quatre dents conoïdes ou canines percent la gencive, une de chaque côté, toujours en commençant par la mâchoire inférieure; celles de la mâchoire supérieure se nomment œillères. Bientôt on voit deux petites molaires, et enfin l'éruption des dents de lait se termine par la sortie de quatre autres

petites molaires. L'enfant se trouve avoir vingt dents, et la première dentition est achevée.

Vers la cinquième année, il paraît quatre autres molaires, et celles-ci ne sont pas remplacées à la seconde dentition. A dix ou douze ans, il naît quatre grosses molaires; enfin les dents de sagesse, qui paraissent à un âge déjà avancé, complètent les trente-deux dents que l'adulte a habituellement.

Maladies de la dentition. De tout temps on a fait une espèce particulière des maladies causées par la dentition, et cependant cet état n'est point une maladie, il tient le milieu entre la maladie et la santé; car qu'observe-t-on alors? un organe assez fortement excité pour prédisposer les autres organes à s'irriter secondairement, quoiqu'il ne soit pas malade lui-même.

Tout démontre ici un appel de sang vers la tête, et surtout vers la membrane muqueuse qui tapisse la bouche et les fosses nasales. Les lèvres sont rouges, l'enfant frotte ses gencives qui sont douloureuses et très chaudes; la salivation est abondante, le visage offre des alternatives de rougeur et de pâleur, la joue correspondante à la dent est rouge par plaques et chaude. L'enfant est agité pendant le sommeil, il se réveille en sursaut, grince les dents en dormant, la soif est vive, la langue rouge, sèche; le dégoût pour les aliments se manifeste par les signes ordinaires à cet âge, et avec d'autant plus de force que l'enfant est irascible bien plus qu'à l'état ordinaire. La diarrhée accompagne les symptômes qui démontrent la présence d'une gastro-entérite; si elle devient plus intense, le pouls est accéléré, fréquent et fort. Cette fièvre irrégulière dans sa marche, se nomme fièvre de dentition. Tels sont les symptômes généraux, ils ne constituent pas encore une maladie; mais admettons que cette dentition soit prolongée, que l'enfant soit abandonné à lui-même, ou mal soigné, cette fièvre prendra le caractère d'une fièvre adynamique (gastro-entérite aiguë).

Le petit être offrant un système nerveux très développé, les relations avec le cerveau sont plus promptes et plus prononcées, et cet organe est des premiers à s'irriter sympathiquement : aussi l'encéphalite est-elle fréquente, et sa présence est prouvée par les convulsions effrayantes auxquelles succombent une multitude d'enfants, surtout quand ils sont traités par des médecins qui, se méprenant sur la cause, ne voient que l'effet, et donnent des drogues, dont la conséquence naturelle est d'augmenter la maladie, en portant au plus haut point l'irritation de l'estomac. Celui qui sait juger l'affection primitive, agit en conséquence et dirige tous ses efforts vers les organes malades; les médecins qui adoptent cette doctrine ont bien moins de malades à regretter, c'est un fait théorique et pratique, maintenant hors de doute.

La santé de l'enfant, antérieure à la dentition, favorise la sortie des dents ou lui est contraire, et souvent augmente le danger. C'est ce qu'on voit surtout chez les enfants scrophuleux, rachitiques, etc. Mais de toutes les complications, la plus grave est la complication vermineuse. En développant ailleurs nos idées sur la formation des vers intestinaux, nous démontrerons comment leur présence complique fréquemment les dangers de la dentition; qu'il suffise de savoir qu'ils sont pour ainsi dire toujours produits par une altération particulière de la masse intestinale, suite d'une irritation de ces organes.

En proscrivant sans exception les médicaments excitants de toute nature, et sous quelques formes qu'ils se montrent, narcotiques, toniques, antispasmodiques, on a déjà augmenté les chances de succès en faisant diminuer d'autant les dangers de l'irritation gastrique. Enfin, si la nourriture de l'enfant est bornée au lait de la nourrice, ou plutôt à celui de la mère; si l'on a soin de lui donner des aliments constamment en rapport avec ses facultés digestives, en éloignant toute nourriture animale, la dentition se fera avec facilité. Malgré cela, si on

aperçoit des signes d'irritation, on peut priver l'enfant du sein de sa nourrice, lui faire boire en abondance de l'eau sucrée, et borner sa nourriture à une simple crème de panade, qu'on augmente ou qu'on diminue à volonté. C'est un des moyens puissants pour arrêter les diarrhées. On favorisera l'éruption des dents, en donnant à l'enfant une croûte de pain ou une racine de guimauve. La salive que ces objets feront sécréter en abondance est le meilleur émollient qu'on puisse offrir.

Malgré ces sages précautions, malgré les avis les plus rationnels, l'irritation causée par la sortie des dents peut être violente et se communiquer aux organes gastriques; alors il faut combattre cette irritation. On a proposé, comme un moyen certain, l'incision de la gencive; la sortie de la dent en sera bien plus prompte, mais l'estomac n'en sera pas moins irrité. Un seul cas nécessite cette opération, c'est lorsque la gencive est gonflée et portée en haut par la dent. On cite cependant des exemples d'enfants abandonnés comme morts, auxquels on a rendu la vie en incisant les gencives.

Au premier rang des remèdes à employer, est la diète, et surtout la privation totale d'aliments animaux. L'eau sucrée sera donnée aussi abondamment que le petit malade voudra. Des applications émollientes sur le ventre, des fomentations, quelques sangsues à l'anus ou sur l'abdomen, empêcheront les progrès de la diarrhée, que l'on combattra par des lavements émollients et mucilagineux. Si la peau est sèche et chaude, un bain tiède produira souvent de bons effets. Quand on agira comme nous venons de le dire, les convulsions se montreront rarement; mais enfin si elles se manifestent, on les traitera comme dépendantes d'une irritation encéphalique, par des sangsues au cou et des applications froides à la tête, et en proscrivant invariablement tout ce qui porte le nom de toniques et d'antispasmodiques. Mais que les mères nourrissent elles-mêmes leurs enfants, qu'elles les sèvrent le

plus tard possible, qu'elles ne se hâtent pas de leur donner des aliments de digestion difficile, et alors la dentition se faisant plus târd, sera moins pénible, alors bien moins d'enfants succomberont, ainsi que l'expérience le prouve chaque jour.

Seconde dentition. La seconde dentition se fait le plus souvent sans être accompagnée d'accidents. Les dents de sagesse font quelquefois horriblement souffrir, et j'ai souvent vu la sortie des grosses dents causer la diarrhée et la fièvre qui disparaissaient promptement. Nous n'avons donc rien à ajouter à ce que nous avons dit plus haut.

MM. Serres, *Essais sur l'anatomie et la physiologie des Dents*; Paris, 1817, in-8°. avec fig., et Delabarre, *Nouvelle théorie de la Dentition*; Paris, 1826, in-8°., fig., donneront, sur l'histoire de la seconde dentition, les connaissances les plus exactes. Parmi les nombreux ouvrages qui traitent de la dentition, nous citerons les suivants : Capuron, *Maladie des enfants*; Paris, 1 vol., 2°. édition, 1820. Underwood, *Traité des maladies des enfants*, traduit de l'anglais par Eusèbe Desalle; Paris, 1823, 2 vol. in-8°.; et M. Baumes, *Traité de la première Dentition et des maladies qui en dépendent*, in-8°.; Paris, 1805.

H. D.

DÉPART. (*Chimie.*) Toutes les fois que l'on veut connaître la quantité d'or que renferme un alliage d'or et d'argent, il est nécessaire 1°. de le combiner avec une certaine quantité d'argent, opération qui porte le nom d'*inquartation*; 2°. de séparer l'argent ajouté et l'argent auparavant combiné avec l'or, ou d'opérer ce que l'on nomme le *départ* de l'argent. La première opération facilite la seconde; car dans le cas où on la pratique, on agit toujours sur des alliages très riches en or, comme sur des pièces de monnaie, des ustensiles d'or, des lingots, etc., et la proportion d'argent est tellement faible que ce métal ne serait pas attaqué en totalité par les acides, et sa quantité mal appréciée. En ajoutant au contraire de l'argent, on éloigne les molécules de l'or, et le contact de l'acide avec le métal soluble devient plus complet. Le

but de cetto opération est donc la séparation des deux métaux. Pour la pratiquer on peut suivre divers procédés. Lo plus généralement employé est le départ à l'eau forte (acide nitrique). Avant de l'opérer, il faut réduire l'or, soit en grenaille très fine, soit en lames très minces, que l'on roule en forme de cornet. Si l'on a réduit l'or en lames, on l'introduit dans un matras; avec de l'acide nitrique à 22° on élève la température du matras, l'acide attaque bientôt l'argent sans agir sur l'or, et le dégagement du gaz acide nitreux rouge-orangé qui s'opère, indique l'intensité de son action. Lorsqu'elle cesse, on remplace l'acide par une nouvelle quantité d'eau forte à 32°; on renouvelle encore une fois l'acide employé, en laissant entre chaque contact un intervalle de cinq ou six minutes environ; on remplit d'eau le matras; on renverse son col dans un creuset aussi rempli d'eau, et le cornet d'or tombe sans se casser au fond de ce vase; on volatilise l'eau, et on fond le métal qui prend le nom d'or de départ. L'opération est à peu près la même quand on agit sur de l'or en grenaille; seulement elle ne se pratique guère qu'en grand, et dans des vases de grès au lieu de verre. La séparation des deux métaux étant opérée, il reste à en déterminer les proportions; celle de l'or s'obtient à l'aide d'une pesée simple. Pour connaître le poids de l'argent, on sépare ce métal de sa dissolution dans l'acide nitrique, en y plongeant des lames de cuivre qui se recouvrent bientôt de tout l'argent qui y était contenu; on le pèse, et en retranchant du poids obtenu, celui de l'argent ajouté, on arrive aux résultats cherchés.

Depuis peu de temps on emploie un procédé beaucoup moins dispendieux. On introduit l'alliage d'or et d'argent dans un creuset de platine, on y ajoute quatre parties d'acide sulfurique concentré, on chauffe jusqu'à ce qu'il no se dégage plus d'acide sulfureux; on obtient de cette manière une masse blanche soluble dans l'acide sulfurique, et de laquelle se sépare l'or de l'alliage. Le sulfate

acide d'argent est ensuite décomposé par des lames de cuivre, comme dans le cas précédent.

Il existe une sorte de départ que l'on appelle sec; il est basé sur la propriété qu'a le soufre de transformer l'argent en sulfure; mais il exige des manipulations trop multipliées. Enfin on peut se servir pour opérer le départ de l'argent, du *cément royal*, composé de sel marin, de sulfate de fer et de briques pilées. A cet effet on prend un creuset, on y met des couches successives de cément et d'or laminé, on soumet le mélange à une température qui ne soit pas assez élevée pour fondre l'or, et on l'y expose pendant vingt-quatre à trente heures; mais dans cette manière d'opérer, l'or n'est débarrassé de l'argent qu'à sa surface, en sorte que l'on est obligé de le fondre, de le laminer de nouveau, et de le soumettre, à plusieurs reprises, à la cémentation pour l'avoir parfaitement pur. Ce moyen peut être employé toutes les fois que l'on veut donner à l'objet fabriqué l'apparence de l'or pur, puisque la surface du corps en est en effet entièrement formée. O. et A. D.

DÉPARTEMENT. (*Économie et Géographie politiques.*) Ce mot n'appartient à la géographie que depuis la nouvelle division territoriale de la France. L'économie politique l'avait employé jusqu'alors pour désigner les diverses attributions des ministères, dans les États où l'on ne peut se dispenser d'avoir plusieurs ministres.

L'administration publique, répartie entre plusieurs ministères, est non-seulement accélérée, mais simplifiée, et marche plus rapidement vers la perfection, dans tous ses détails. Elle produit l'effet ordinaire de la division du travail, quoique son but soit différent et même opposé; elle s'attache à rendre les ministères indépendants l'un de l'autre et leurs *départements* bien distincts, afin d'éviter les conflits de juridiction. Chaque ministre termine seul les affaires qui le concernent, excepté dans quelques circonstances très rares, et qu'une analyse plus exacte

de l'administration aurait presque toujours prévennes. Comme cette analyse a pour but de *séparer*, et non de subdiviser, ses procédés ne peuvent être comparés à ceux de l'analyse manufacturière, qui partage entre plusieurs ouvriers la confection d'un même objet. La première classe les affaires par ordre d'analogie, opération qui peut être faite une fois pour toutes et avec la rigueur des sciences; l'autre n'atteint son but que par une suite d'essais qu'il faut renouveler de temps en temps, à mesure que les arts font des progrès notables et acquièrent de nouveaux instruments. Les questions relatives à la délimitation des ministères et à la formation de leurs départements sont peu nombreuses et n'ont qu'une solution. Celles que l'industrie doit résoudre sont, en général, des questions de limites; et quoique leur meilleure solution soit *unique*, celles qui en approchent assez pour qu'on puisse les adopter sans un désavantage sensible, sont en très grand nombre, et le choix n'est plus guidé par des règles connues. Les recherches de cette nature ne sont guère appréciées en raison de leur difficulté; le plus souvent on ne fait attention qu'à l'importance de leur objet, et dans le cas dont il s'agit, il est évident qu'on ne peut les comparer à celles qui ont pour but l'administration d'un État.

Dans le travail sur la nouvelle division territoriale de la France, la nomenclature ne fut pas choisie avec habileté; on oublia que des mots bien faits préparent l'esprit à prendre une idée plus juste de la chose qu'ils désignent. Les noms de *départements* et de *districts*, déjà consacrés à un autre usage, apportaient, sans utilité, une nouvelle confusion dans notre langue, où la disette de mots propres se fait sentir péniblement à tous les esprits justes. Mais ce reproche que l'on peut faire au grand et beau travail de l'assemblée constituante, est peut-être le seul qu'il ait mérité. Les vues qui le dirigèrent sont toutes utiles et justes, et par conséquent honorables. Quand

on se rappelle ce que la France était alors, on admire qu'elle ait pu manifester au dehors la vigueur d'une nation bien constituée, tandis que l'on apercevait au-dedans tous les vices d'organisation qui peuvent affaiblir le corps social. Des provinces étrangères l'une à l'autre, des armées de commis sur leurs frontières communes; des priviléges, et les jalousies qu'ils engendrent; point d'uniformité dans l'administration, ni dans la jurisprudence, ni dans les mesures; partout des entraves au commerce, aux communications, à toute circulation : on parcourait plus librement l'Allemagne, partagée en une multitude de petits États, que la France, soumise à un seul monarque. Il s'agissait de combiner ces éléments hétérogènes, de faire disparaître les barrières intérieures, de supprimer les priviléges, sans exciter le mécontentement et les plaintes de ceux que l'on soumettait à la loi commune, et de faire perdre jusqu'au souvenir des anciennes causes de dissensions entre les Français, enfants d'une même patrie, également dignes de son affection.

Pour obtenir un résultat aussi désirable, il fallait que le nouvel ordre de choses améliorât le sort de ceux mêmes que l'ancien état de l'administration favorisait le plus. Au bienfait d'une diminution de toutes les charges qui pesaient sur les citoyens, on voulut en joindre un autre encore mieux senti, celui d'une administration populaire. Les changements que l'on se disposait à faire dans les divisions territoriales n'étaient pas le but, mais le moyen d'opérer de grandes et importantes réformes, et de fonder les institutions que la nouvelle forme du gouvernement rendait nécessaire. Afin d'épargner aux administrés des voyages onéreux, on établit un plus grand nombre d'administrations supérieures et secondaires; et leur emplacement fut déterminé d'après les vœux des citoyens soumis à leur autorité. Les mêmes pensées et la même sagesse dirigèrent le travail sur les tribunaux et sur les évêchés. D'un bout de la France à l'autre, tout devint

régulier, uniforme : un ordre généralement approuvé régna partout; et l'époque où la France offrit pour la première fois cet aspect, fut la plus belle et la plus heureuse de sa révolution.

Le travail de l'assemblée constituante n'avait établi que quatre-vingt-trois *départements :* on en compte aujourd'hui quatre-vingt-cinq. Les adversaires de toute innovation politique ne manquèrent pas de reprocher aux administrations départementales qu'elles étaient plus chères que les anciennes intendances; et ils disaient vrai : cependant, les administrés ne regrettèrent point la faible augmentation de dépense à laquelle ils étaient soumis; les salaires publics étaient répartis entre des hommes de leur choix, investis de leur confiance, dont la responsabilité n'était pas illusoire. La France était pleine d'espoir, et ses ennemis s'inquiétaient; tous les présages annonçaient l'éclat et la prospérité de notre avenir : mais le gouvernement de cette époque ne put se consolider au milieu des tempêtes qui allaient fondre sur lui.

La violence des orages révolutionnaires ne fut pas tout à fait sans utilité; elle contribua peut-être plus qu'aucun autre moyen à faire disparaître l'esprit et les intérêts de province, et à leur substituer le sentiment de l'unité nationale. Dès que la Vendée fut soumise et pacifiée, les attaques de l'étranger ne furent plus à craindre; agrandie au nord, à l'est et au sud, la France se présentait à l'Europe avec un appareil de force qui commandait le respect. La paix allait s'établir : de misérables dissensions intestines et l'ambition de quelques hommes entretinrent la guerre, et entraînèrent la chute des institutions républicaines. Les départements furent conservés, mais les administrations départementales changèrent de forme.

Sous le gouvernement qui remplaça la république, les salaires affectés aux hautes fonctions furent considérablement augmentés. Il fallait pourvoir à la splendeur du nouveau trône. Des préfets furent mis à la tête des départe-

ments, avec des pouvoirs plus étendus et traités avec munificence, selon les nouvelles vues du gouvernement. L'économie disparut et la partie des dépenses relative aux administrations départementales fut à peu près triplée. La restauration n'y a rien changé ; c'est dans cet état qu'il faut la considérer aujourd'hui, pour examiner si des vues d'une économie raisonnable et d'une meilleure administration n'indiquent point quelques réformes.

Les motifs qui déterminèrent l'assemblée constituante à resserrer les limites des départements, n'ont plus d'influence sur l'esprit public, ni sur la marche des affaires. Rien ne s'oppose maintenant à de nouvelles recherches éclairées par une expérience qui nous coûte assez cher, et qu'il est temps de mettre à profit. Les questions relatives à l'étendue qu'il convient de donner aux divisions du territoire marchent en première ligne; celles des dépenses administratives, du nombre des administrateurs et de leurs salaires, ne peuvent être traitées que lorsque les premières sont résolues.

Les départements d'aujourd'hui peuvent être assimilés, à tous égards, aux intendances d'autrefois. On est donc fondé à demander que les préfets ne soient pas moins occupés que les intendants ne l'étaient, et que tout leur temps soit absorbé par l'accomplissement de leurs devoirs. Avec la latitude de pouvoir qui leur est accordé, ils peuvent devenir fort incommodes, dès qu'ils cessent d'être utiles. Si la mesure d'activité qu'ils tiennent de la nature ou de l'habitude n'est pas consacrée tout entière à leurs fonctions, ils seront exposés à faire plus qu'il ne faut, ou en d'autres termes, ils fatigueront les administrés. Autrefois un intendant n'avait pas besoin d'une grande habileté pour suffire à une étendue territoriale équivalente au moins à trois de nos départements. Ainsi, l'expédition des affaires ne serait certainement point ralentie, si le nombre des préfets était diminué de plus de moitié.

L'art d'administrer fait des progrès aussi bien que tou-



tes les autres applications de l'intelligence humaine. Il est soumis aux mêmes règles que l'administration manufacturière; et dans celle-ci, à mesure que l'art se perfectionne, la même somme de travail doit produire davantage, et suffire à une plus grande exploitation. Fixer invariablement le nombre d'employés et l'étendue de leurs occupations, c'est repousser d'avance tous les perfectionnements, et renoncer à leurs avantages. L'expérience moderne est toute en faveur des grands États et des grands départements; et, quoi qu'on dise, cette expérience est la plus utile et la plus décisive. Ses résultats peuvent être appliqués avec plus de confiance que les leçons de l'histoire des hommes tels qu'ils ne sont plus.

Dans l'intérieur d'un État, les divisions territoriales ne sont que très rarement indiquées par des limites naturelles. En France, on n'en connaît point qui mérite quelque attention. L'assemblée constituante eut égard aux anciennes limites des provinces; on ne s'en occuperait plus aujourd'hui; il ne resterait guère, pour choisir un système de division, que la grandeur des parties, ou départements, et la facilité des communications. On ne s'écarterait pas, sans une absolue nécessité, de l'harmonie que l'assemblée constituante voulut établir entre tous les services publics, en leur assignant les mêmes divisions territoriales; plus ces divisions seraient grandes, plus il serait facile de faire coïncider entre elles les diverses répartitions des lieux, suivant les besoins de chaque service. Sur les frontières, l'administration civile se conformerait sans peine aux dispositions qu'exigerait une bonne administration militaire; partout, les tribunaux supérieurs, établis dans les chefs-lieux de département, ne seraient pas trop loin de leur ressort. Les hautes études viendraient aussi se placer dans ces chefs-lieux; aucun département ne consentirait à rester au-dessous de ses voisins, et tous sauraient trouver le moyen de se mettre et de se maintenir au niveau des meilleurs enseignements.

La formation des grands départements serait peut-être le meilleur moyen d'arrêter, ou, tout au moins, de ralentir l'accroissement excessif de la capitale, la dépopulation industrielle des provinces, la concentration, dans le département de la Seine, d'une multitude de travaux qui seraient aussi bien exécutés ailleurs, et à moindres frais. Il paraît que l'assemblée constituante n'avait pas prévu ce résultat nécessaire du trop grand morcèlement du territoire, et peut-être ne lui aurait-elle pas donné l'attention qu'il mérite, quand même elle aurait porté sur l'avenir des regards plus pénétrants : on souriait alors à l'idée que Paris allait devenir plus grand et plus important que Londres. D'ailleurs, l'éphémère constitution, établie par cette assemblée, à laquelle on a conservé, par habitude, le nom de constituante, laissait aux départements des droits qui devaient y retenir plus d'habitants : la capitale aurait grandi par l'effet de la vigueur nouvelle que la France avait prise à cette époque, et non par l'attraction qu'elle aurait exercée sur les habitants, les arts et l'industrie des provinces. Aujourd'hui, le séjour dans les départements a peu d'attraits, peu d'avantages, et de nombreux inconvénients. Le génie des arts, qui fuit toute contrainte, et ne s'exerce qu'au sein de la liberté, espère la trouver à Paris, et il s'y établit. L'ambition l'y avait précédé, avec son nombreux et brillant cortége. Rien de productif dans ces acquisitions que fait la capitale aux dépens des provinces; les richesses qu'elles accumulent sur un seul point seraient employées plus fructueusement si elles s'éloignaient moins de leur source, si elles étaient appliquées directement aux moyens de production répandus sur tout le sol français. Il faudrait multiplier les centres d'activité, donner à plusieurs villes du troisième ordre les ressources qui leur manquent pour s'élever au second; faire en sorte que Lyon, Marseille, Rouen, etc., eussent des émules; et, par conséquent, créer de plus fortes institutions dans ces villes que l'on

voudrait agrandir. Mais, quoi que l'on fît pour elles, la première condition du succès serait de réduire le nombre des départements : tels qu'ils sont aujourd'hui, rien de véritablement utile ne peut y être fait avec assez de grandeur; on y est réduit à des améliorations de détails, insuffisantes pour compenser les pertes qui s'accumulent de jour en jour au profit de la capitale.

Enfin, pour ne rien omettre sur un sujet aussi grave, on demandera si l'on peut être assuré de trouver dans tous les temps, près du ministre, et à sa disposition, quatre-vingt-cinq hommes au-dessus de la portée moyenne, pour leur confier les fonctions de préfets? et si l'on est dans la nécessité de choisir des hommes médiocres, on sait d'avance qu'ils s'environneront de médiocrités, et qu'ils ne rechercheront ni le talent ni l'instruction. Heureusement, dans les pays dont le gouvernement n'est pas trop mauvais, et où les affaires suivent depuis long-temps une marche régulière, il y a toujours un certain nombre de citoyens éminents, capables de servir dignement la chose publique, et auxquels les occasions de se faire connaître n'ont point manqué. Les emplois supérieurs peuvent être remplis convenablement, s'ils ne sont pas trop multipliés; mais si on les prodigue, les hommes à courtes vues s'en empareront. Le gouvernement qui a commis cette faute se résout difficilement à la réparer; mais, lorsqu'elle appartient à des temps antérieurs, le mal n'est pas sans remède, quoiqu'il soit plus invétéré.

Les raisons que l'on vient d'exposer en faveur des grands départements sont tellement décisives, qu'il semble inutile de les fortifier encore par des considérations d'économie. On en trouverait d'assez considérables pour qu'une bonne administration ne les néglige point. Elles ne porteraient pas seulement sur des suppressions d'emplois et de salaires; on obtiendrait aussi des réductions dans le nombre des affaires, et, par conséquent, dans les dépenses qu'elles entraînent.

En appliquant à la France actuelle les principes généraux d'une bonne division territoriale, on ne formera qu'une trentaine de départements, tout au plus : on pourrait en ajouter trois ou quatre, en se relâchant de la sévérité des principes, par condescendance pour d'anciennes habitudes. L'étendue superficielle d'un département peut être de deux cents myriamètres carrés, et même plus. Nous ne placerons point ici le résultat d'une division effectuée conformément à cette mesure; c'est un travail que chacun peut faire sur la carte, avec la règle et le compas. Mais si le pouvoir législatif entreprenait cette grande réforme, sa manière d'y procéder serait imposante et solennelle. Il l'aurait préparée par des travaux qui, probablement, ne sont pas encore terminés; la France aurait été considérée sous tous les points de vue par les administrations civile, militaire, judiciaire et religieuse; tous les services publics concourraient à la délimitation entre les départements; on aurait fait un travail dont la postérité jouirait avec reconnaissance, qui rendrait plus facile et plus efficace l'action du gouvernement sur toutes les parties du corps social, développerait avec plus d'avantage les forces et les ressources de la France. Mais les entreprises de cette nature exigent de longues méditations, une paix assurée au dehors et dans l'intérieur, un calme que les innovations qu'on méditerait ne pussent troubler. Nous nous sommes bornés à montrer ce que pourrait être une bonne division départementale : l'article FRANCE exposera celle d'aujourd'hui.

F....

DÉPORTATION. *Voyez* PEINES.

DÉPUTÉS. *Voyez* ASSEMBLÉES et ÉLECTIONS.

DERME. (*Histoire naturelle.*) C'est la couche membraneuse dont se forme l'épaisseur de la peau des animaux vertébrés; ainsi le congre, le crapaud, l'autruche et le porc ont, tout aussi-bien que l'homme, un Derme au-dessous de cette petite pellicule extérieure insensible, qui ne peut

néanmoins être enlevée sans qu'une vive douleur nous prévienne de sa lésion, et conséquemment nommée épiderme. Le docteur Chaussier, qui décrivit parfaitement l'organisation du Derme, y a reconnu une lame plus ou moins épaisse, composée 1°. de fibres particulières, denses, entrecroisées à l'infini, laissant entre elles des alvéoles remplis d'un fluide albumineux, et à travers lesquels passent les poils; 2°. d'un grand nombre de ramuscules artériels et veineux, nerveux et lymphatiques, ramifiés à la surface où ils se réunissent en petits mamelons ou papiles diversement colorées selon les espèces d'animaux, et conséquemment cause do la variation des teintes dans le genre humain; 3°. enfin, d'un grand nombre de follicules dispersées parmi des aréoles où ils sécrètent une humeur huileuse qui entretient la souplesse de la peau. On voit par cet exposé des observations de l'un des plus habiles anatomistes de l'époque, que les diverses couches que ses devanciers supposaient exister dans le Derme, y sont des êtres de raison. Sans approfondir le fait, c'est de la coloration du Derme que nous voulions parler dans cet article. C'est lui qui, d'après le docteur Chaussier, déterminerait ce que Mgr. le comte Grégoire a ridiculisé avec autant d'esprit que d'éloquence et de philosophie, dans un écrit intitulé *Noblesse de la Peau.* En attendant qu'au mot Homme nous examinions ce qui en est, on ne saurait trop engager le lecteur à recourir à l'excellent ouvrage que nous venons de lui signaler. Encore que le vénérable et savant prélat, à qui la philantropie en est redevable, n'y soit pas de notre avis sur la multiplicité des espèces dans le genre humain, nous n'en sommes pas moins du sien sur tout autre point touchant le Derme et sur la déplorable frénésie avec laquelle des cannibales de plusieurs de nos ports de mer, qui, n'ayant pas leur Derme noir, imaginent qu'ils ont le droit de voler et de vendre ceux de leurs frères en Dieu, qui ne l'ont pas blanc. *Voyez* Homme. B. de St.-V.

DERMESTES. (*Histoire naturelle.*) Nous ne parlerions pas des petits coléoptères, qui constituent ce genre de la famille des clavicornes, si la plupart n'étaient de véritables fléaux pour les pelleteries, que leurs larves attaquent. Ces larves causent aussi de grands dégâts dans les collections d'histoire naturelle, dévorant jusqu'aux insectes de leur propre espèce que l'entomologiste a piqués dans ses boîtes ou dans ses cadres. On les fait mourir avec la vapeur du soufre; mais cette vapeur ternit les couleurs des objets qu'on veut mettre à l'abri de la voracité des Dermestes, qui vivent aussi de viandes sèches et de cadavres. On n'en connaît guère dont les couleurs soient brillantes; leurs nuances sont tristes comme leurs mœurs. Ils semblent être en entomologie ce que les fossoyeurs sont dans l'ordre social. B. DE ST.-V.

FIN DU NEUVIÈME VOLUME.



DÉCLAMATION. C'est l'art de rendre le discours par le concours de la voix, du geste et du jeu de la physionomie; chaque mouvement de l'ame, suivant Cicéron, a son expression dans ces trois éléments de la déclamation. Tout homme déclame spontanément lorsqu'il est animé par une passion quelconque; ainsi, comme tous les arts, la déclamation n'est qu'une imitation de la nature. Il suit de là que, pour la rendre avec succès, il faut d'abord l'étudier, surtout dans le peuple, c'est-à-dire dans la classe la moins exercée à farder ses sentiments et à mentir de la figure, du regard et de la voix. Les classes élevées se composent plus ou moins, et l'on ne trouve chez elles que des moments de cet abandon où toute la personne déclare la vérité de ce qu'elle laisse éclater au-dehors. C'est principalement parmi le peuple que l'accent est à la fois juste, ferme, libre et plein de vérité. Cet accent manque de noblesse; qu'importe? La seule habitude d'une société choisie corrige ou prévient facilement ce défaut dans l'imitateur judicieux. Il en est de même des gestes; sans doute le peuple les prodigue sans mesure, mais ils sont naturels et vrais, et le goût enseigne à choisir dans cette profusion. Quant au jeu de la physionomie, il n'est pas moins nécessaire pour l'orateur, et surtout pour le comédien, de l'étudier à la même école. La mobilité des traits et du masque entier, la vérité des expressions, le jeu parlant de la physionomie, qui n'est modifié par aucune réticence du cœur, par aucun respect de ces convenances qui deviennent des entraves et des causes de dissimulation, sont des leçons que rien ne peut remplacer.

Nous avons reconnu trois éléments de toute déclamation, l'organe de la parole, les gestes et le mouvement des

traits du visage. Une voix forte, sonore, riche d'inflexions, est un présent de la nature qu'il faut cultiver avec soin pour le conserver; sinon, au lieu de perfectionner ses qualités puissantes, et de leur communiquer un nouveau prix par le mélange de la douceur et de la souplesse qui donnent tant de nuances et de grâces au débit, l'orateur dégénère de jour en jour; chez lui l'organe de la parole devient dur, aigu, bruyant avec excès, et rebelle aux divers accents des passions. Faute d'attention et d'art, presque toutes les belles voix s'altèrent ainsi, et perdent tous les moyens de toucher. Au contraire, il n'est pas de voix si vicieuse dans l'origine que le travail ne puisse réformer, modifier, rendre agréable et même éloquente, pourvu que la nature ne l'ait pas frappée d'une impuissance irréparable. Les voix faibles sont condamnées à bien des efforts pour acquérir la force qui leur manque, et cependant elles peuvent encore triompher de presque tous les obstacles et se créer des moyens d'action et des effets sur un théâtre d'une certaine étendue. La netteté de la prononciation, un débit d'abord lent et mesuré, des essais de déclamation dans les bois, où la vivacité de l'air dilate les poumons, où le silence permet à l'orateur futur de s'écouter parler et de rendre son oreille attentive aux choix des sons, voilà les premières indications données par l'expérience; je les ai vues produire d'étonnantes métamorphoses; mais j'ai vu aussi les mêmes voix, dont je parle ici, se dénaturer entièrement et devenir incapables de rien exprimer, lorsqu'on avait voulu leur faire violence par des tentatives in considérées qui leur demandaient, avant le temps, des tons hors de leur diapason primitif.

On ne sait pas tout ce que la voix humaine pourrait exprimer, si une étude éclairée, si une application constante interrogeaient et essayaient par degrés les ressources variées qu'elle possède en elle-même pour peindre le sentiment et la pensée. Au reste, l'orateur n'est pas toujours le maître d'exprimer tout ce qu'il veut; une foule de cir-

constances modifient son pouvoir; mais si quelquefois le succès ne répond pas à son attente, il se trouve récompensé par des moments où l'organe qui exprime obéit à toutes les impressions de l'ame qui sent; la déclamation devient alors une suite d'inspirations heureuses, de créations inattendues qui reculent les limites de l'art. C'est dans ces moments que l'on improvise des traits sublimes, des suspensions habiles, des repos éloquents, puis de nouveaux éclairs de génie, ou des accents suaves que l'on ne croyait pas avoir dans la voix; c'est alors que la déclamation parlée rivalise de mélodie avec la musique, et la surpasse en variété par une foule de traits libres et spontanés, que celle-ci aurait peine à réunir dans une composition.

La déclamation du forum et celle du théâtre, qui sont des sœurs aux yeux des orateurs de tous les temps, puisque Démosthène et Cicéron prenaient des leçons des plus grands comédiens de leur siècle, et que nos plus célèbres prédicateurs du temps de Louis XIV allaient écouter le fameux Baron dans les rôles de Cinna ou d'Oreste, paraissent avoir été portées au plus haut degré de perfection chez les Grecs et les Romains. Mais avec l'étendue de leurs places publiques et la vaste dimension de leurs théâtres, comment une partie des avantages naturels, et acquis de l'orateur ou de l'acteur, n'était-elle pas perdue pour la majorité des auditeurs? comment la voix humaine pouvait-elle franchir de si grandes distances, remplir de pareils intervalles et transmettre les sons avec leur force jusqu'aux extrémités du diamètre, et aux différents points de la circonférence du lieu qui contenait l'assemblée? et si les grands éclats de la voix parvenaient jusqu'à toutes les oreilles, par quel art pouvait-on rendre sensibles, dans le lointain, les moindres inflexions de l'organe, et les nuances les plus délicates de la prononciation? Pour résoudre ces problèmes il faudrait s'enfoncer dans le labyrinthe de l'érudition, et peut-être, après

beaucoup de recherches, la question resterait-elle indécise.

L'expression du visage était interdite aux comédiens d'Athènes et de Rome par l'usage des masques; c'est-à-dire, qu ils ignoraient ou qu'ils ne pouvaient employer un des plus grands secrets de l'art de plaire et d'émouvoir; sous ce rapport la petitesse de nos salles de théâtre nous donne de grands avantages sur les anciens : ils n'avaient devant les yeux que les traits fixes, immobiles et inanimés d'une figure imitée, nous voyons tout l'intérieur de l'homme sur une figure vivante et passionnée. « Lorsque l'ame est tranquille, dit Buffon, toutes les parties du visage sont dans un état de repos; leur proportion, leur union, leur ensemble, marquent encore assez la douce harmonie des pensées et répondent au calme de l'intérieur; mais lorsque l'ame est agitée, la face humaine devient un tableau vivant où les passions sont rendues avec autant de délicatesse que d'énergie, où chaque mouvement de l'ame est exprimé par un trait, chaque action par un caractère, dont l'impression vive et prompte devance la volonté, nous décèle et rend au-dehors, par des signes pathétiques, les images de nos secrètes agitations.

» C'est surtout dans les yeux qu'elles se peignent et qu'on peut les reconnaître; l'œil appartient à l'ame plus qu'aucun autre organe; il semble y toucher et participer à tous ses mouvements; il en exprime les passions les plus vives et les émotions les plus tumultueuses comme les mouvements les plus doux et les plus délicats; il les rend dans toute leur force, dans toute leur pureté, tels qu'ils viennent de naître; il les transmet par des traits rapides qui portent dans une autre ame le feu, l'action, l'image de celle dont ils partent. »

Mais quels préceptes donner sur le jeu de la physionomie, il n'y en a guères que de négatifs; on peut dire en général à l'orateur : « Interdisez-vous toute grimace, toute contorsion; n'altérez pas en vous le caractère de la

figure humaine et l'accord de ses parties entre elles. » C'est pour éviter ces défauts que l'étude devant le miroir est nécessaire à l'acteur; il doit juger par ses propres yeux l'aspect que présente son visage dans l'essai des diverses expressions qu'il lui demande. Mais pour ces expressions elles-mêmes, il faut le concours de plusieurs avantages donnés par la nature, telles qu'une sensibilité vive et profonde, l'éloquence des regards, la flexibilité du masque tout entier, et une certaine aptitude de tous les traits, ainsi que du tissu de la peau et de la couleur du teint, à réfléchir les impressions du dedans.

La puissance du geste est immense si l'on en croit les récits des écrivains romains, sur les prodigieux succès des pantomimes que Cassiodore appelle des hommes dont les mains disertes avaient pour ainsi dire une langue au bout de chaque doigt. Mais j'aime mieux encore cette expression d'un vieillard de quatre-vingts ans à son fils, dont il allait souvent écouter les leçons : « quand je n'entends pas ta voix, j'entends tes mains. » Effectivement, les mains ont une éloquence qui leur est particulière. Les gestes en général peuvent souvent suppléer à la parole, et faire comprendre au spectateur une foule de choses qui sembleraient avoir besoin du secours de la voix; mais à force de vouloir trop parler, ces mêmes gestes ne disent plus rien, et multipliés sans aucune mesure, ils peuvent encore devenir une source de fatigue et d'ennui insupportables par des défauts que le père Sanlecque a caractérisés d'une manière assez heureuse dans les vers que l'on va lire.

Surtout n'imitez pas cet homme ridicule
Dont le bras nonchalant fait toujours le pendule.
Au travers de vos doigts ne vous faites point voir,
Et ne nous prêchez pas comme on parle au parloir.
Chez les nouveaux acteurs c'est un geste à la mode,
Que de nager au bout de chaque période.
Chez d'autres apprentis, l'un passe pour galant,
Lorsqu'on écrit en l'air et qu'on peint en parlant.

L'un semble d'une main encenser l'assemblee;
L'autre, à ses doigts crochus semble avoir l'onglée;
Celui-ci prend plaisir à montrer ses bras nus,
Celui-là fait semblant de compter des écus;
Ici le bras manchot jamais ne se déploie;
Là ces doigts écartés font une patte d'oie.
Souvent charmé du sens dont mes discours sont pleins,
Je m'applaudis moi-même, et fais claquer mes mains.
Souvent je ne veux pas que ma phrase finisse,
Avant que, pour signal, je ne frappe ma cuisse.
Tantôt, quand mon esprit n'imagine plus rien,
J'enfonce mon bonnet qui tenait déjà bien.
Quelquefois, en poussant une voix de tonnerre,
Je fais le timbalier sur les bords de ma chaire.

Ce que nous appelons action, terme qui, si l'on s'en rapporte à la célèbre réponse de Démosthène, avait un sens plus étendu chez les anciens que chez les modernes, comprend encore l'attitude générale, la situation habituelle de la tête, ses poses différentes, et tous les mouvements imprimés au corps, soit par la violence et les mauvaises habitudes de l'orateur, soit par l'heureux accord de son action avec les pensées dont elle est l'interprète. La plus haute éloquence dans les paroles pourrait perdre presque tout son effet par les défauts graves de l'action. On ne saurait assez insister pour convaincre les orateurs du danger d'offenser les yeux de l'auditeur et de distraire ainsi son attention. En cessant d'avoir cette vérité toujours présente, ils courent le risque de se rendre désagréables ou ridicules, et d'exciter l'impatience ou la raillerie dans les moments les plus pathétiques. Démosthène et Cicéron connaissaient bien ce danger; de là tant d'études, de soins, de patience pour purger leur action de tous les vices qu'elle pouvait avoir, l'empêcher d'en contracter d'autres, et la rendre décente, convenable, toujours proportionnée au sujet, jamais exagérée quoique véhémente, et sans cesse accompagnée d'une certaine grâce dans l'ensemble des mouvements, et particulièrement dans ceux de la tête qui attirent d'abord les regards.

Chez nous, comme chez les anciens, la déclamation de l'orateur et celle de l'acteur, quoique rapprochées l'une de l'autre par beaucoup de rapports, diffèrent cependant entre elles; l'art doit se cacher dans toutes deux; mais la première a nécessairement plus d'abandon et de liberté; il y entre moins de calcul, moins de choses retenues et fixées d'avance, comme aussi beaucoup plus d'improvisations qui sont de bonnes fortunes du moment; un orateur qui ressemblerait en tout, même au plus parfait des comédiens, aurait des défauts à la tribune; il paraîtrait trop occupé du soin de plaire, et pas assez rempli de l'importance de sa cause et de la dignité de ses fonctions; on l'accuserait de trop penser au succès de son éloquence, au lieu de s'oublier lui-même et de s'abandonner à cette espèce de génie qui inspire si bien le zèle et le talent consacrés à la défense de la justice et soutenu par la conviction.

Le ton de la conversation tantôt enjouée, tantôt sérieuse, passant avec toute la liberté possible, et toujours avec naturel, d'un sujet à un autre, doit servir de base au débit qui est, dans la déclamation, cette espèce de rapidité mesurée et de grâce facile dans la parole, avec lesquelles le plaisir d'écouter ne devient jamais une fatigue pour l'auditeur. Un débit sans défaut est une chose rare, et d'un grand prix aux yeux du public. Nos anciens acteurs français ne connaissaient ni l'art ni les avantages du débit; toujours montés sur des échasses, toujours dominés par de fausses idées de grandeur, ils se jetaient dans l'emphase; ils auraient cru qu'un héros se rabaissait en parlant comme les autres hommes, et, pour ne pas ressembler au vulgaire, ils prêtaient à César, à Pompée, une espèce de déclamation chantante et dénuée de mélodie comme de variété; on eût dit d'un récitatif d'opéra. Baron vint leur apprendre à parler en déclamant, ou plutôt en récitant, car il était blessé du seul mot de déclamation. Il joignit à cet exemple la beauté majestueuse de son action et de ses traits,

et l'art de se pénétrer tellement de ses personnages quo l'on ne pensait qu'à eux en le voyant sur la scène. Il parlait, c'était Mithridate ou César. Ni ton, ni geste, ni mouvement, qui ne fussent naturels. Quelquefois familier, mais toujours vrai, il pensait qu'un roi dans son cabinet ne devait point être ce qu'on appelle un héros de théâtre. Baron, élève de Molière, dut beaucoup aux leçons d'un si grand maître, mais il serait possible que le Nicomède, de Corneille, eût révélé au premier instituteur de la vraie déclamation parmi nous, cette alliance de la dignité et de la grandeur avec le naturel et la simplicité nécessaires à la tragédie pour qu'elle ne dégénère pas en une imitation factice et conventionnelle de la vie humaine.

Beaubourg s'écarta des voies de Baron et prit des inspirations dans un talent mâle et fier, et dans la fierté un peu espagnole des Romains de Corneille, sans cesser d'être vrai pourtant. Il ne sentit point assez que la manière de son maître corrigeait ce qu'il peut y avoir d'exagéré dans les héros du père de notre théâtre.

On no saurait passer sous silence la fameuse Le Couvreur, supérieure peut-être à Baron lui-même, qui n'eut que la nature à suivre, tandis quo cette actrice eut à la corriger. Sa voix n'était point harmonieuse, ello sut la rendre pathétique; sa taille n'avait rien de majestueux, elle l'ennoblit par la décence et la dignité; ses yeux s'embellissaient par les larmes, et ses traits par l'expression du sentiment; son ame était le foyer brûlant de toutes les inspirations.

Lekain a laissé un souvenir profond que les suffrages de Voltaire rendent immortel; cependant quelle que soit la renommée de co grand acteur, ses contemporains nous ont appris, qu'infidèle, malgré lui, aux exemples do Baron, il n'osa pas, dès le début, abandonner le chant cadencé qui était alors regardé comme le beau idéal de l'art de la déclamation. Mademoisello Clairon, Grandval et

d'autres acteurs du temps suivirent, ainsi que lui, le système de cette déclamation pompeuse et fortement accentuée qu'ils avaient trouvée établie. On peut croire aussi, d'après les récits de l'époque et la correspondance de Ferney, qu'il abusa d'abord de la force d'une voix profondément tragique, au point de pousser sur le théâtre des cris semblables à des mugissements. Les amateurs de l'ancienne psalmodie l'appelaient le taureau. Lekain sut corriger habilement presque tous les défauts qu'il tenait de la nature ou de l'inexpérience, au point d'étonner même ses détracteurs par la sublimité de son jeu; mais, malgré ses savants efforts, et son courage à braver les préjugés du public sur la déclamation, il ne parvint jamais à devenir aussi vrai que Baron. Peut-être faut-il attribuer cette infériorité non seulement à la tyrannie de l'usage, mais encore à la différence des leçons que reçurent ces grands artistes. Peut-être le sage Molière, observateur si profond de la nature, et toujours de bonne foi avec lui-même et avec son art, était-il plus propre à former un acteur exempt de tout mensonge et de tous vains prestiges, que le brillant Voltaire, qui se trompait sciemment, et dont il fallait jouer quelquefois les tragédies comme il les avait faites, en frappant plus fort que juste. Cependant Voltaire avait des intentions savantes qui inspirèrent souvent Lekain, et l'on se rappelle comment, au retour de Ferney, il étonna tout le public par une manière admirable et nouvelle dans le rôle de Gengiskan. D'un autre côté, l'acteur rendait les plus éminents services au poète. Son intelligence à composer un rôle, sa déclamation habile, l'art de se posséder, l'illusion qu'il faisait au public, la manière dont il remplissait la scène, sa puissance à s'emparer des spectateurs et à les occuper depuis le commencement d'une pièce jusqu'à la fin, corrigeaient souvent les défauts et remplissaient les vides des pièces de Voltaire. Lekain était d'une taille médiocre; des formes sans noblesse, une

figure presque commune, rien n'annonçait en lui un héros; mais il grandissait sur le théâtre, et paraissait plein de dignité; si son jeu muet n'était pas exempt de quelques grimaces, sa figure mobile peignait bien les passions; et dans le rôle d'Orosmane, par exemple, il devenait si beau par l'expression exaltée de l'amour uni à l'héroïsme, qu'il arrachait des cris d'admiration aux femmes. Lekain avait une ame tendre et brûlante; elle l'animait pendant tout le cours de la représentation, et lui inspirait tout à coup des traits inattendus, sublimes, qui ravissaient le spectateur. Alors plus de traces du travail, plus d'apparences des calculs du cabinet et des études devant le miroir; l'acteur était Orosmane, Œdipe ou Oreste, obéissant à leur génie, à leur caractère et à l'impulsion de la passion dominante qui les agitait.

Alors brillaient à côté de lui deux femmes célèbres; l'une, mademoiselle Clairon, modèle des perfections de l'art; l'autre, mademoiselle Duménil, douée par la nature d'une éloquence supérieure à tout; on admirait mademoiselle Clairon dans un rôle tout entier; elle soutenait à beaucoup d'égards la comparaison avec Lekain; comme lui, elle se possédait et s'écoutait; comme lui, elle avait calculé d'avance les effets de sa pantomime et de sa déclamation; mais personne n'aurait pu soupçonner les élans qui sortaient comme des coups de foudre de l'ame orageuse de sa rivale. J'ai recueilli dans presque toutes les classes de la société les plus profonds souvenirs des transports sublimes de la brûlante Duménil; et Delille, à soixante-quinze ans, avec une voix affaiblie par l'âge, me donnait encore une étonnante idée de la manière terrible et déchirante dont cette actrice prononçait ces vers d'Athalie :

Mais je n'ai plus trouvé qu'un horrible mélange
D'os et de chairs meurtris et traînés dans la fange,
Des lambeaux pleins de sang, et des membres affreux,
Que des chiens dévorants se disputaient entre eux.

Voltaire a composé en l'honneur de Clairon un hymne qui commence par ces mots :

Le sublime en tout genre est le don le plus rare.

Et cependant il préférait sa bonne Duménil. Cette préférence la met au-dessus de toute comparaison.

Depuis ces deux grandes actrices, les femmes n'ont fait que dégénérer sur notre théâtre. Cependant les deux Sainval ont obtenu des succès mérités; madame Vestris, leur émule, l'élève et la favorite de Lekain, n'était pas sans talent; mais née pour suivre des leçons et recevoir une manière, ses succès étaient des réminiscences; et son jeu trop fait d'avance m'a fait soupçonner quelques défauts de Lekain, tels que l'apprêt, l'emphase, les gestes trop étudiés.

La nature avait accordé à Larive tous les dons extérieurs; il était né pour porter l'habit grec et la toge romaine; au premier aspect, il avait l'air d'un roi et d'un héros; sa voix, pleine et sonore, était du plus beau timbre, forte et jamais dure, mais pas assez riche d'inflexions et de nuances; ses gestes avaient de la grâce, son action de la noblesse. La fierté, le dédain, l'ironie, la colère et la fureur convenaient à ses moyens d'imitation. Il jouait bien Achille, Spartacus, Coriolan et quelques rôles du même genre. Dans les autres, il faisait de brillants mensonges qui éblouissaient une partie du public, mais qui n'en étaient pas moins de fausses beautés. L'intelligence de Larive était médiocre; aussi n'avait-il pu retenir, et il aurait en vain essayé de pratiquer les traditions de Lekain; et, comme il manquait d'ame, jamais il ne fit couler de larmes. Dans Tancrède, il était froid, et incapable du double enthousiasme qui doit enflammer le banni de Syracuse et l'amant d'Aménaïde. Larive nous montrait dans Orosmane le plus beau sultan que l'on n'eût jamais vu sur la scène; mais, sauf quelques éclairs, il échouait dans presque toutes les parties d'un rôle où

Lekain était sublime. Cependant Larive avait obtenu des succès à côté de son maître, à côté de Brisard qui avait des entrailles de la Duménil, qui enlevait les spectateurs. Dans l'ensemble des rôles de son emploi, cet acteur méritait la faveur publique dont il était entouré : personne peut-être ne l'a égalé dans Achille.

Larive, infiniment au-dessus des acteurs du temps, no réussirait pas aujourd'hui, parceque notre théâtre a subi une révolution qui l'a ramené aux exemples de Baron, sous le rapport de la vérité. Dès ses premiers débuts, Talma parut exempt de la fausse grandeur des héros tragiques; son action était noble et simple; sa diction naturelle et accentuée. Je me rappelle lui avoir vu débiter et jouer avec autant d'élégance que de grâce et d'ame le rôle d'Arsace dans la Bérénice de Racine. Il se montra naïf et touchant dans Séide; mais on ne pouvait pas encore deviner en lui l'acteur qui allait s'élever au premier rang par une route nouvelle. Deux personnages tragiques, Charles IX et Othello, annoncèrent cette révolution. Le premier, où, par une illusion parfaite, il semblait ressusciter ce roi faible par nature, trompeur et cruel par inspiration, annonça le talent de composer habilement toutes les parties d'un rôle, et fit entrevoir par les fureurs du dénouement qu'Oreste aurait bientôt un nouvel interprète; le second nous apprit que Talma était capable de produire les plus grands effets par des moyens nouveaux et libres de toute imitation servile. Dans ce dernier rôle, Talma était bien moins parfait quo dans Charles IX; il y laissait même éclater des défauts assez graves; mais il était sublime d'une manière toute différente de ce que l'on avait tenté jusqu'à lui pour enlever les suffrages publics.

En changeant de manière, en créant des beautés qu'on n'attendait pas de la portée de son talent connu, jusqu'alors, Talma contracta des défauts; sa diction, autrefois coulante et harmonieuse, devint dure et saccadée.

Mais le Henri VIII de Chénier et le Néron d'Épicharis nous révélèrent sa profonde intelligence, et le comédien capable de donner un jour une physionomie nouvelle à des rôles où des acteurs célèbres avaient laissé des traditions consacrées par l'opinion publique. Au cinquième acte de la pièce d'Épicharis, Talma, vêtu comme un esclave, en proie aux furies du crime et du désespoir, et n'osant appuyer la pointe d'un poignard contre sa poitrine, était sublime de vérité. Il excita surtout un enthousiasme universel dans une représentation à laquelle assistaient Roberspierre et deux autres membres du comité de salut public, placés aux secondes loges et exposés à tous les regards.

D'études en études, de progrès en progrès, Talma grandissait tous les jours; on le vit successivement jouer Macbeth et Hamlet. Ce dernier rôle, conçu avec profondeur par le nouvel interprète de Ducis, fit faire beaucoup de réflexions à ceux qui l'avaient vu représenter par Larive. Toutes les impostures éclatantes, tous les prestiges avaient disparu devant la nature et la vérité. C'était une douleur sentie, profonde, toujours présente comme un génie particulier; c'était une mélancolie à la fois sombre et tendre, que l'amour pouvait éclaircir quelquefois, mais non pas effacer. Il faut cependant avouer que, dans quelques scènes d'éclat, Larive conservait la supériorité; il évitait aussi, même par ses défauts, le danger de la monotonie.

Talma me paraît avoir eu trois manières dans Hamlet; la première, dont je viens de parler, marquait un retour vers la vérité, long-temps méconnue sur la scène. Cependant, on trouvait encore des imperfections, des inégalités; le débit n'était ni assez rapide, ni assez varié de tons et d'accents. La seconde nous montra le grand acteur plus consommé dans certaines parties de l'art; Talma faisait surtout ressortir quelques passages d'une manière admirable et nouvelle; mais alors commençait pour son talent

une période malheureuse. Son jeu ressemblait aux gravures anglaises qui tombent toutes dans l'exagération de la couleur noire; sa diction était devenue lourde, son action pesante; chez lui l'expression de la douleur dégénérait en une monotonie insupportable; ses larmes même avaient parfois quelque chose de fatigant et d'affecté; elles n'arrivaient point jusqu'au cœur. N'oublions pas d'ajouter qu'il s'arrachait à ce sommeil et à cette apathie, par des transports sublimes qui faisaient oublier toutes les fautes. Quand Talma reprit le rôle pour la troisième fois, il avait atteint la perfection, c'est-à-dire, que, plus naturel que jamais, il corrigeait à la fois Shakespeare et Ducis, en jetant de la variété dans cette douleur continue; il ne pleurait plus d'un bout de la pièce à l'autre; il n'inspirait plus d'ennui par un ton trop lamentable; enfin, il était tour à tour un fils, un amant et un roi; sous ce dernier aspect il paraissait terrible quand il se révélait tout entier à Polonius. De même lorsque Talma voulut essayer le Néron de Britannicus, il obtint des applaudissements; mais, si l'on compare ses premiers essais dans ce rôle avec la perfection qu'il y a déployée depuis, on trouve entre les deux manières la différence d'une ébauche à un tableau. Apparemment ce personnage est plus difficile que celui d'Oreste, car, dans ce dernier, Talma parut avoir fait tout à coup des pas de géant, et ce n'est que beaucoup plus tard que les connaisseurs, encore remplis du souvenir de Lekain, accordèrent leurs suffrages à son successeur, représentant, avec une inconcevable illusion le digne fils d'Agrippine. Alors Talma avait entièrement triomphé de cette sorte de léthargie qui dura quelques années, et dont il ne sortait que rarement par des inspirations inattendues. Sa voix, long-temps caverneuse, avait repris son timbre et son éclat, en acquérant une grande variété d'inflexions. Alors cette voix, si belle dans le médium, produisait des éclats ad-

mirables dans les moments d'agitation extrême, et n'avait pas, comme celle de Larive, un peu trop fortement timbrée, le défaut d'une vibration qui offensait les oreilles. Le nom de Larive me fournit une comparaison curieuse : Larive, à l'une de ses rentrées, après une assez longue absence, reparut dans le rôle d'Œdipe; il était revêtu des plus magnifiques habits; toute sa personne paraissait radieuse; les applaudissements publics l'avaient électrisé; son jeu eut un éclat, une verve, une énergie extraordinaires; il excita l'enthousiasme général; jeune encore je partageai ce sentiment. Plus tard, au moment de la maturité de son talent, Talma me dessilla les yeux, en m'apprenant, dès la première scène, par la couleur sombre de ses vêtements, par son extérieur, par ses regards, par les nuages qui couvraient son front, que le jeu de Larive, tant admiré, avait été un contre-sens perpétuel. Talma poussait la terreur tragique jusqu'où elle peut aller, et développait, sans jamais laisser voir les traces de l'effort, toutes les ressources de l'art pour peindre avec vérité l'ame, le caractère, les malheurs et les fatalités d'Œdipe.

Avant les débuts de Talma, Saint-Prix, acteur doué des plus beaux dons extérieurs, appelé à une brillante réputation, s'il avait eu une ame plus ardente, mais souvent médiocre par engourdissement, se réveilla soudain dans le Mahomet II de Lanoue et dans le Manlius de Lafosse. Il fit courir tout Paris. Il méritait ces deux bonnes fortunes. Mais quelle métamorphose lorsque Talma, mûri par la méditation, formé par l'expérience, nourri de toutes les idées d'un temps de révolution, où la liberté était sans cesse aux prises avec ceux qui voulaient l'étouffer au berceau, nous fit voir dans Manlius, le conspirateur animé d'une haine profonde contre le patriciat; le consul, devenu populaire par orgueil et par vengeance, et l'homme généreux qui, périssant par un excès de confiance dans l'amitié, pardonne à celui qui l'a trahi, et se

laisse désarmer par le repentir, comme César par l'éloquence! Jamais, peut-être, on ne vit sur le théâtre un acteur si achevé que Talma, sous la toge de Manlius. Il fut toujours admirable dans ce rôle, où quelquefois il se surpassait par des choses inattendues de lui-même et de ceux qui l'y avaient vu vingt fois. Manlius me rappelle encore la supériorité de Talma, soit dans le Brutus de la mort de César, soit dans le personnage de Titus. Quelle énergie, quelle fierté républicaine il déployait dans le premier de ces deux rôles! que de larmes il faisait couler dans le second, en invoquant, pour prix de ses remords, un regard de son père, avant de marcher au supplice. N'oublions pas de faire ici une remarque assez curieuse. A l'époque où Talma contractait des défauts de diction, en s'élevant aux grandes proportions du talent supérieur, il eut un débit enchanteur dans le personnage de Delmance, de la tragédie de Fénélon, par Chénier.

Après tant de triomphes accumulés, Talma parut être à son apogée ; il resta stationnaire pendant un certain temps; mais depuis quelques années il a fait de profondes découvertes dans son art, et il est devenu, pour ainsi dire, un nouvel homme; le secret de cette heureuse rénovation mérite d'être expliqué à nos lecteurs.

Plus Talma méditait sur son art, plus il se pénétrait de cette vérité que nos personnages tragiques ne sont point assez vrais, et que cette faute était sans cesse agravée par l'ignorance et l'ambition des acteurs. Il sentait que l'on donnait aux Grecs et aux Romains une emphase espagnole tout à fait en opposition avec leur caractère; que le désir de faire ressortir la beauté des vers détruisait toute illusion au détriment du poète et au déplaisir des spectateurs ; qu'il résultait quelquefois de cette méthode, non-seulement de l'ennui, mais un manque total de vérité. Prenez, disait-il, Corneille pour exemple; déclamez ses admirables vers avec toute la pompe des matamores

tragiques, ils vous fatigueront et vous laisseront de glace; récitez-les avec une noble simplicité du milieu de laquelle vous ferez sortir avec leur accent ces traits sublimes qui sont le cachet d'une grande ame, le spectateur oubliera qu'il est au théâtre; il croira voir les personnages au lieu des acteurs, et, ravi d'une admiration qui lui arrachera des larmes, il remportera une émotion profonde. On ne saurait croire, ajoutait-il, combien Corneille gagnerait à être joué d'une manière naturelle; combien son excellent dialogue y acquerrait de prix, et surtout combien les défauts qu'il avait empruntés à Lucain et à Sénèque seraient adoucis à la représentation. Suivant Talma, Voltaire avait aussi grand besoin du secours d'une déclamation naturelle. Si dans ses tragédies le poète paraît souvent à la place des personnages, ce défaut vient aussi des acteurs qui débitent, comme des sentences à effet, des choses qu'il a puisées dans la situation et dans le caractère de ses héros. Ces réflexions appliquées à Racine lui-même, auquel la déclamation théâtrale prête des vices et ôte des qualités, conduisirent notre Roscius à la résolution de ne plus admettre un seul mensonge dans son débit et dans son jeu, et de nous montrer enfin l'homme dans les princes et dans les héros. Si Baron avait fait une partie de ces observations sous l'influence du superbe Louis XIV, qu'un ambassadeur anglais a peint comme le plus brillant acteur de royauté qui eût jamais paru sur le trône, elles devaient se développer avec bien plus de force dans Talma, qui avait vu un grand peuple ramené à la nature par un excès de civilisation et par une révolution politique. Sa conviction s'accrut encore dans les entretiens du plus grand homme de son siècle et du maître de l'Europe, qui, se montrant habituellement simple dans ses habits, dans son langage et dans ses mœurs, trouvait les héros antiques tout à fait défigurés sur notre théâtre. « Je vous aime, disait Napoléon à Talma, parce-que vous êtes toujours le personnage que vous représen-

tez. Jamais ni l'orgueilleux Pompée, ni le grand César, ni le politique Auguste ne ressemblèrent à des comédiens toujours en scène et uniquement occupés de se faire applaudir. Ils parlaient et ne déclamaient pas; et même, à la tribune ou à la tête des armées, ils étaient des orateurs et non des acteurs. » Napoléon ajouta dans une autre circonstance au sujet de la déclamation et du jeu des acteurs : « Talma, vous venez souvent le matin chez moi; ce sont des princesses à qui on a ravi leur amant, des princes qui ont perdu leurs États, d'anciens rois à qui la guerre a enlevé le rang suprême, de grands généraux qui espèrent ou demandent des couronnes. Il y a autour de moi des ambitions déçues, des rivalités ardentes, des catastrophes, des douleurs cachées au fond du cœur, des afflictions qui éclatent au-dehors. Certes voilà bien de la tragédie; mon palais en est plein; et moi-même je suis assurément le plus tragique des personnages du temps. Eh bien! nous voyez-vous lever les bras en l'air, étudier nos gestes, prendre des attitudes, affecter des airs de grandeur? Nous entendez-vous pousser des cris? Non sans doute; nous parlons naturellement comme chacun parle quand il est inspiré par un intérêt ou une passion. Ainsi faisaient avant nous les personnages qui ont occupé la scène du monde et joué aussi des tragédies sur le trône. Voilà les exemples à suivre. »

Talma pratiquait dès long-temps ces maximes, comme le prouvait sa manière de jouer le rôle de Cinna, mais quel progrès il nous fit voir en servant d'interprète à Auguste! Il n'y avait plus de Talma sous nos yeux, on ne voyait que ce maître du monde qui, au rapport de Suétone, unissait la simplicité des manières dans l'intérieur de son palais à ce qu'exigeaient au-dehors les convenances du rang qu'il avait pris et l'habitude de gouverner ses paroles dans le sénat et devant le peuple. La réforme adoptée par Talma fut encore plus marquée lorsqu'il entreprit de représenter Joad. Au lieu de vouloir donner la

pompe de Corneille aux vers de Racine, il leur laissait leur beauté naturelle et ne détruisait pas le charme qui l'accompagne. Comme son accent était religieux en paraissant sur la scène ! Comme son zèle pressait Abner de prendre la défense du Dieu et du culte de David ! Comme il était ardent de fanatisme et d'intolérance avec Mathan, son odieux rival ! quelle tendresse dans ses paroles au jeune prince qui va monter sur le trône ! il semblait avoir emprunté les entrailles de ce Brisard si pathétique et dont il n'avait pu voir comme nous que les derniers éclairs. quel ton d'inspiré dans les prophéties ! quel ravissement de cœur et d'esprit ! quelle ivresse de joie en face de Jérusalem renaissante ! quelle illusion de douleur à l'aspect de ses nouveaux malheurs qu'il voyait à travers les voiles de l'avenir, comme si la vérité présente eût bouleversé son cœur ! quelle colère contre la coupable fille de Jésabel ! Talma jouait ce rôle de bonne foi comme Racine l'avait composé ; l'effet qu'il y produisait, emprunté au génie du poète, était en même temps une leçon pour les acteurs et pour les écrivains, et apprenait aux uns et aux autres comment on tire du cœur de l'homme une leçon morale sur le théâtre.

La déclamation et le jeu de Talma dans Joad méritent de servir à jamais de modèle; toutefois ce grand artiste n'est pas sans défaut. Quelquefois il ne remplit pas l'attente qu'il excite; il approche du cœur et ne peut y pénétrer. On attend une émotion, elle expire sur les lèvres de l'acteur. Il manque quelque chose à sa représentation, à ses moyens, à sa puissance pour certains rôles, comme le Mahomet de Voltaire et celui de Lanoue. Il a souvent échoué dans le personnage d'Achille, et lorsqu'il est parvenu à le représenter avec une étonnante supériorité, le public prévenu ne lui a pas toujours rendu justice. Orosmane ne convient point à Talma ; il peindrait bien l'amour sombre et furieux, mais non l'amour tendre et mêlé à la fleur de galanterie et au caractère chevaleresque que nous

avons prêtés à cette passion. Tancrède, le triomphe de Lekain, était presque l'écueil du talent de Talma; le Cid ne lui procura jamais de triomphe. Quand il voulait essayer le langage de l'amour espagnol et français, sa voix devenait mignarde et d'une douceur affectée. Au contraire dans la pièce d'Abufar, il rendait d'une manière admirable les transports de la brûlante ardeur de Faran pour Salema qu'il croit sa sœur. Mais après ce tribut payé à la vérité, comment pourrait-on refuser une admiration profonde à un homme qui a rempli avec tant de gloire les rôles de Seïde, d'Oreste, de Ninias, de Vendôme, d'Hamlet, de Manlius, d'Auguste et de Joad, jusqu'à celui de Nicomède? L'éloge de Talma semble achevé quand on a prononcé tous ces noms, et cependant, il faut encore rappeler d'autres prodiges de ce talent supérieur! Qui de nous ne se souvient de l'avoir vu, il y a deux ans, avec l'air, les yeux, la démarche et toute la grâce des formes juvéniles d'un dieu ou d'un guerrier de la Grèce, dans l'Oreste de la Clytemnestre de M. Soumet? ce front si souvent terrible et sombre s'était éclairci comme un horizon dégagé des nuages qui en cachaient la sérénité. David semblait avoir emprunté à Phidias son Léonidas aux Thermopyles; Talma voulut reproduire sur la scène ce larcin du génie. Sa beauté antique, son vêtement fidèle aux traditions, son attitude, ses regards vers le ciel, l'héroïsme tranquille qui paraissait dans toute sa personne, produisirent une illusion qu'aucun acteur français n'avait faite avant lui dans aucun rôle. Talma ne tarda point à renouveler le même prodige, en représentant le Sylla ou plutôt le Napoléon de M. Jouy, que tout Paris s'est empressé d'applaudir pendant quatre-vingts représentations, où le théâtre fut toujours assiégé par une foule qui ne pouvait se lasser de voir une si étonnante métamorphose, une imitation si parfaite dans deux genres si différents. Passer du dictateur Sylla, environné d'une foule de rois ses clients, j'ai presque dit ses sujets, déposant insolemment

le pouvoir souverain au milieu de Rome muette de terreur, au personnage de Charles VI, vieux, accablé d'infirmités, réduit à manquer quelquefois du nécessaire, ne recouvrant la raison par intervalles que pour verser des larmes de sang sur les malheurs de la France, ne fut encore qu'un sujet de gloire pour le talent de Talma. Non-seulement il était impossible de le reconnaître sous le masque et le costume qu'il avait pris, mais encore il laissa échapper d'un cœur profondément malade, des accents de douleur et de paternité qui n'étaient jamais sortis de lui jusqu'à cette époque; il fit couler des larmes de tous les yeux, en même temps qu'il ravit tous les suffrages par la perfection de la vérité. Chacun se disait : « J'ai vu Charles VI tel qu'il devait être, lorsque, courbé sous le poids de l'infortune, il excitait la pitié du pauvre peuple qui n'accusait de ses peines que la maladie du monarque. » Pour achever cette galerie de triomphes, et rendre à Talma toute la justice qui lui est due, je dois ajouter qu'il mérita l'estime de tous les connaisseurs dans le rôle de Pinto, principal personnage d'une comédie de ce nom, qui aurait continué à obtenir les plus brillants succès, si la politique n'en eût interrompu les représentations.

Talma qui excellait dans la pratique de son art, en avait aussi approfondi la théorie, comme l'attestent ses réflexions sur la théorie et sur l'art théâtral. Aucun écrivain ne désavouerait les pensées et le style de Talma lorsqu'il caractérisait en ces termes les derniers progrès de son illustre prédécesseur :

« Quelques années avant sa mort, Lekain essuya une longue maladie, et c'est à elle qu'il dut le parfait développement de toute la maturité de son talent. Ceci peut paraître étrange, mais n'en est pas moins exactement vrai. Il est des crises violentes, de certains désordres dans l'économie animale qui souvent exaltent le système nerveux, et donnent à l'imagination une inconcevable activité. Le corps est souffrant et l'esprit est lucide. On a

vu des malades étonner par la vivacité de leurs idées, et d'autres en qui la mémoire reprenant une activité naturelle, leur rappelait des circonstances, des événements complètement oubliés; d'autres enfin, avoir une sorte de prévision de l'avenir; et ce n'est peut-être pas sans raison que Chénier a dit :

Le ciel donne aux mourants des accents prophétiques.

» En sortant de cet état, il reste toujours quelque chose de cet excès de sensibilité imprimé au système nerveux. Les émotions sont plus faciles et plus profondes, toutes nos sensations acquièrent un plus grand degré de délicatesse. Il semble que ces secousses épurent et renouvellent notre être, et c'est ce que Lekain éprouva après sa maladie. L'inaction à laquelle sa longue convalescence le contraignit, lui devint même profitable. Son repos fut encore du travail; car le génie ne veut pas toujours de l'exercice, et, comme la mine d'or, il se forme et se perfectionne sans bruit et sans mouvement.

» Il reparut alors après une longue absence au théâtre. Quel fut l'étonnement du public qui, se préparant à l'indulgence pour un homme affaibli par la souffrance, le vit au contraire sortir de son tombeau, brillant de perfections et de clartés nouvelles ! Il avait comme revêtu une existence plus parfaite et plus pure. C'est alors que son intelligence rejeta tout ce que la raison ne peut avouer. Plus de cris, plus d'efforts de poumons, plus de ces douleurs communes, plus de ces pleurs vulgaires qui amoindrissent et dégradent le personnage. Sa voix à la fois brisée et sonore avait acquis je ne sais quels accents, quelles vibrations qui allaient retentir dans toutes les ames; les larmes dont il la trempait étaient héroïques et pénétrantes. Son jeu, plein, profond, pathétique, terrible, purifié de tous les effets bruyants et qui ne laissent point de souvenirs, poursuivait jusque dans leur sommeil même, ceux qui venaient de l'entendre. »

Sauf quelques rôles d'amour dans lesquels il plaisait aux spectateurs à l'époque de ses débuts, et le personnage de Danville dans l'École des Vieillards, par M. Casimir Delavigne, les excursions de Talma sur les domaines de Thalie n'ont pas été brillantes. On prétend qu'il affectionne le Misantrope; je ne sais pas s'il y aurait réussi, j'ai peine à le croire. Mais, malgré des succès qu'on ne peut contester, Talma ne joue pas le drame avec une supériorité digne de sa renommée; mais plus il avance en âge et plus il excelle comme acteur dans la tragédie; peut-être l'a-t-il portée à sa perfection par une dernière qualité que nous avons omise d'ajouter à l'ensemble de toutes celles qu'il possède. La figure de Talma est un miroir fidèle des passions qu'il représente. Peut-être en comprenant, dans la comparaison de toutes les renommées tragiques, ce Lekain, si habile à se composer un masque pour chaque rôle, aucun acteur en France n'a-t-il déployé un jeu muet aussi noble, aussi varié, aussi éloquent que celui de Talma. La nature lui a fait à cet égard les dons les plus précieux; il les a cultivés avec soin par ses propres réflexions, et en mettant à profit les exemples de la savante pantomime des acteurs anglais. Kemble, l'un des plus célèbres d'entre eux, professait la plus haute estime pour le talent de Talma.

La déclamation, appliquée à la tragédie ou à la comédie, repose sur les mêmes principes; mais le second de ces deux genres demande encore bien plus de naturel, et permet bien moins de fictions que le premier. La comédie veut qu'on soit vrai sans aucune exception; elle exige surtout que le débit de l'acteur représente, avec une fidélité parfaite, le ton habituel de la conversation et le mouvement de la parole ordinaire, quand le personnage est calme, de la parole pittoresque et accentuée quand il est agité de quelque passion. La comédie élève quelquefois la voix plus haut que de coutume, et se rapproche de la tragédie; mais jusque dans ces moments un acteur

habile évite de donner à Thalie l'accent de Melpomène. S'il fallait adjuger la palme dans la comédie, je la donnerais à Préville. Préville était comique et naturel de la tête aux pieds; sa démarche, ses gestes, son action, sa voix un peu criarde, mais plaisante par ce défaut même, complétaient l'illusion qu'il voulait produire dans chacun de ses personnages. Le même homme représentait avec une perfection désespérante les valets de Molière, le Michaud de la Partie de chasse de Henri IV, et le Bourru bienfaisant. Dans le second de ces rôles, le colossal Désessart et le jovial Michel mettaient de la rondeur, de la bonhomie, de la simplicité, mais que de distance de Préville à eux! Comme il avait de la verve, de l'esprit, de la gaîté, de l'ame ce paysan qui recevait Henri IV à sa table! Les autres jouaient le rôle; Préville était le fermier Michaud lui-même. Le Bourgeois gentilhomme et le Sosie de Molière devinrent les sujets d'un parallèle plus favorable encore à l'inimitable Préville. Quant au Bourru bienfaisant, nul moyen d'y reconnaître un seul trait de l'acteur qui portait si lestement et si gaîment le manteau de Crispin. Molé a essayé ce rôle après Préville, il y a même été goûté du public; mais l'art se trahissait à tout moment dans l'imitation. Molé faisait l'attentif et le fâché dans la partie de trictrac, Préville jouait très sérieusement et entrait dans une colère véritable; Molé tâchait, Préville avait l'air de suivre l'impulsion de la nature. La scène du pardon paternel montra surtout la supériorité de Préville; sa figure semblait gronder encore même quand sa bouche allait prononcer la grâce des deux amants; mais tout à coup la bonté de son cœur perçait à travers sa brusquerie, sa voix s'adoucissait, des larmes s'échappaient de ses yeux, et le meilleur des hommes se révélait tout entier.

Un acteur qui avait aussi quelque chose de vicieux et de plaisant dans la voix, un acteur que Préville trouvait plus comique que lui-même dans certains rôles, Dugazon, aurait pu rivaliser avec son maître, s'il n'eût pas aimé la

caricature et badiné avec son art. Préville jouait toujours sérieusement, c'est-à-dire que, même pour obtenir des applaudissements, il ne se permettait jamais des choses hors de son caractère dans la pièce; Dugazon n'avait ce genre de mérite que par intervalles, mais alors il excellait; et malgré ses défauts, lui seul, après la retraite de Préville, a su comprendre et jouer Molière.

Je ne parlerai point de Molé dans la tragédie, je ne l'y ai point vu, mais dans la haute comédie, surtout lorsqu'il était en scène avec la célèbre Contat, il produisait l'illusion la plus parfaite; malheureusement tous deux consacraient souvent leur beau talent à des ouvrages d'un genre réprouvé par le goût, et où les délicatesses des mœurs de la haute société, la métaphysique do l'amour, et le jargon de la galanterie remplaçaient les vives peintures du cœur humain tracées par le contemplateur. Mais Molé jouant le Misantrope de Molière et celui de Fabre d'Églantine, avec une égale supériorité, et passant de ces personnages à ceux de l'Amant bourru, de l'Inconstant, de l'Optimiste, et de M. Dubriage, était un véritable Protée. On pouvait cependant reprocher des défauts essentiels à cet acteur; surtout à l'époque dont je parle. Ses gestes étaient saccadés, maniérés même dans certains rôles; il prenait sur le théâtre de singulières libertés; sa diction brisée mutilait les vers, altérait la prononciation par des bégaiements volontaires. Sa figure restait souvent immobile et ne peignait rien; au lieu du personnage, vous ne trouviez devant vous que Molé vieilli, dépourvu des grâces de sa jeunesse, et n'ayant plus rien du naturel, de l'aisance et de l'agrément qu'il conservait hors de la scène. Mais quand son ame s'échauffait, il était éloquent de la figure, du geste et de la voix. Entraîné par une espèce de démon particulier, il sortait de lui-même sans sortir des limites de son art. Tour à tour tendre, passionné, brûlant, il ravissait les spectateurs. Je n'ai trouvé qu'en lui ce ton d'autorité

de l'homme de bien qui parle du fond de sa conscience et du haut de sa vertu au lâche ou au méchant. Singulier phénomène! la voix de Molé, lorsqu'il était profondément ému, devenait grave, sonore, et même de la plus douce mélodie. Molé fut une perte irréparable. Fleury, qui obtint des succès à côté de lui, disait avec justesse, jouait avec intelligence; il entendait bien le persiflage et l'ironie; il excellait dans plus d'un rôle de son emploi; mais le talent qu'il avait conquis gardait l'empreinte des efforts qu'il avait coûté. Naturellement froid, il se battait les flancs pour acquérir de la chaleur; il ne s'emparait pas du public, il ne remplissait pas la scène comme Molé; il n'avait pas de ces métamorphoses qui sont des surprises et des sujets de triomphe. Il se tenait dans la région moyenne, que Molé franchissait par des inspirations du moment. Fleury était un acteur précieux pour le temps, Molé aurait toujours été regardé comme un grand comédien.

Mais sous plus d'un rapport un acteur de l'époque, Monvel, qui jouait aussi la tragédie et la comédie, l'emportait de beaucoup sur Molé. Le croira-t-on? Monvel vieux, méconnaissable, ne conservant aucun des dons extérieurs, n'ayant plus pour interprète qu'un organe affaibli, parvenait encore à produire les plus grands effets sous la toge du consul Brutus. Il puisait dans une ame de feu l'énergie nécessaire pour prononcer la fameuse invocation au dieu Mars; il représentait avec vérité la fermeté stoïque du vengeur de Rome, et trouvait des accents déchirants pour les adieux paternels à Titus. Sans doute Monvel manquait ici de plusieurs des avantages nécessaires pour reproduire un tel personnage, mais il y a laissé cependant des traditions qui ne périront jamais dans la mémoire des amateurs. Doué de beaucoup d'esprit, Monvel concevait ses rôles avec la plus rare intelligence. Il saisissait toutes les intentions de l'auteur et savait les faire valoir chacune à leur

place et suivant leur importance. Son débit était rapide et pourtant mesuré; sa diction naturelle avait du charme et de la vérité; il ne déclamait presque jamais; sa voix, même alors qu'elle était devenue faible et cassée, avait des inflexions, des accents, des nuances qui n'appartenaient qu'à lui. Sous les habits de Fénélon, sa parole était suave, la persuasion coulait de ses lèvres; il respirait l'onction et la grâce. Représentait-il Auguste? vous le trouviez simple et grave dans la célèbre délibération sur le projet d'abdiquer ou de conserver l'empire; il tenait vraiment conseil avec ses amis, et ne sentait pas un moment l'acteur. Et quelle perfection de naturel dans son entretien avec Cinna, après la découverte de la conjuration! quel sentiment exquis des convenances dans les ménagements que ses gestes, sa figure et sa voix conservaient vis-à-vis d'un homme auquel il avait résolu de pardonner, et qu'il ne voulait pas outrager, même en profitant avec mesure et pudeur de tous ses avantages sur lui! Talma même n'a pas pu égaler ici ce modèle achevé. Monvel était cependant alors plus parfait dans la haute comédie que dans la tragédie, parceque la première n'exigeait pas de lui les efforts et l'espèce de transformation que la seconde exige. C'est là surtout que n'étant pas obligé de renforcer sa voix et de calculer à tout moment sa puissance, il était le type d'une diction parfaite. Monvel en quittant la carrière a légué au Théâtre-Français un trésor du plus grand prix. Mademoiselle Mars, fille de cet acteur célèbre, emprunte à la seule nature plusieurs des beautés de l'art que son père produisait, grâce au secours de la réflexion et d'un tact exquis. Elle a dans l'organe le plus touchant, le plus fin, le plus varié, toutes les qualités de la diction de Monvel, avec un charme et une séduction dont aucune actrice n'a possédé le don depuis un demi-siècle. On prétend même qu'avec un esprit très vif, qui peut lui donner d'utiles conseils, elle doit presque entièrement à des ins-

pirations l'imitable vérité qu'elle montre dans plusieurs de ses rôles. Un jour, assure-t-on, elle demandait des conseils à Monvel, qui, après l'avoir écoutée, lui fit cette réponse : « Que veux-tu que je te dise ? tu n'as pas besoin d'avis ; tu fais bien ; laisse-toi aller à ton instinct ; il te conduira mieux que toutes mes leçons. »

P.-F. Tissot.



